



**Universidade de  
Aveiro**

2012

Instituto Superior de Contabilidade  
e Administração

**Joana Filipa Simões  
Oliveira**

**Indicadores de desempenho e a  
*accountability* na Administração Pública**





**Joana Filipa Simões  
Oliveira**

**Indicadores de desempenho e a  
*accountability* na Administração Pública**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Contabilidade e Administração Pública, realizada sob a orientação científica da Doutora Augusta Ferreira e Doutora Anabela Rocha, professoras adjuntas do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro.



## **o júri**

presidente

**Professor Doutor Carlos Alberto Lourenço dos Santos**  
Professor adjunto do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da  
Universidade de Aveiro

**Professora Doutora Agostinha Patrícia Silva Gomes**  
Professora adjunta da Escola de Gestão do Instituto Politécnico do  
Cávado e do Ave

**Professora Doutora Augusta da Conceição Santos Ferreira**  
Professora adjunta do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da  
Universidade de Aveiro

**Professora Doutora Anabela Virgínia dos Santos Flores da Rocha**  
Professora adjunta do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da  
Universidade de Aveiro



---

**Ao avô Zicas!**

---





## **agradecimentos**

Agradeço muito às minhas orientadoras.

Um agradecimento muito especial aos meus pais - nunca lhes poderei agradecer o suficiente por TUDO o que me proporcionaram ao longo da minha vida - ao meu irmão, à minha avó, ao Diogo e a todos que, de uma forma ou outra, me deram força, ânimo, incentivo e vontade de chegar sempre mais além.

BEM HAJAM!



**palavras-chave** *accountability*, indicadores de desempenho, município

**resumo** Podemos enquadrar na Nova Gestão Pública a ideia de uma visão mais centrada no cidadão, em que a intervenção deste pode limitar os abusos dos poderes políticos, uma vez que é obtido um maior nível de transparência na forma como os resultados são obtidos e mais *accountability* na gestão do bem público. De um modo mais quantitativo, usam-se indicadores de desempenho para avaliar a eficácia, eficiência e economia da gestão do município. Desta avaliação resultará a (in)satisfação do cidadão que vai ser repercutida quando este é chamado às urnas, para decidir a gestão de futuras prestações de serviços.

Esta dissertação teve como objetivo estudar a relevância dos indicadores utilizados para avaliação do desempenho dos municípios, utilizando metodologias quantitativas, nomeadamente o método de regressão *stepwise*. As questões que estiveram na base da elaboração deste trabalho foram respondidas pelo estudo efetuado sendo que os indicadores mais influentes na classificação dos municípios, e que se repetem nos anos em análise, foram Dívidas a Terceiros por Habitante, Liquidez, Endividamento Líquido por Habitante, Diminuição dos Passivos Financeiros e Diminuição do Endividamento Líquido. O Resultado Operacional não é dos indicadores mais relevantes, ao contrário do Endividamento.



**key words** *accountability*, performance measures, municipalitie

**abstract** We can fit in the New Public Management the idea of a more citizen-centered, in that this intervention can limit the abuse of political powers, since it is obtained a higher level of transparency in the way the results are obtained and more accountability in management of public resources. In a more quantitative way, performance measures are used to evaluate the effectiveness, efficiency and economy of the municipalitie's management. This evaluation will result in the (dis)satisfaction of the citizen that will be echoed when he is called to the ballot box, to decide the management of future services.

This work had as objective to study the relevance of the indicators used in the evaluation of the performance of counties, by using quantitative methodologies, especially the method of stepwise regression. The questions that were on the basis of this paper were answered by the study, being that the most influential indicators in the classification of counties, and that repeat themselves throughout the years in analysis, were the Debt per Inhabitant, Liquidity, Liquid Indebtedness per Inhabitant, Decrease of Liabilities and Decrease of the Liquid Indebtedness. The Operational Income is not one of the most relevant indicators, opposed to Indebtedness.



## Índice

1.	Introdução .....	1
2.	Revisão da Literatura.....	3
2.1	<i>Accountability</i> .....	3
2.2	Indicadores de Desempenho .....	10
2.2.1	Tipos e Classificação de Indicadores.....	14
2.2.2	Limitações da utilização de indicadores de desempenho .....	17
2.3	Estudos Empíricos .....	18
3.	Declaração do problema e questões de investigação.....	23
4.	Descrição dos dados e metodologia utilizada.....	25
5.	Apresentação e Interpretação dos Resultados .....	29
5.1	Resultados para o ano de 2008 .....	29
5.2	Resultados para o ano de 2009 .....	34
5.3	Resultados para o ano de 2010 .....	38
5.4	Interpretação .....	42
6.	Conclusões e propostas de trabalho futuro .....	45
6.1	Conclusões .....	45
6.2	Propostas de trabalho futuro .....	46
7.	Referências bibliográficas .....	47
	Anexo 1 – Modelos para o ano de 2008 .....	51
	Anexo 2 – Modelos para o ano de 2009 .....	57
	Anexo 3 – Modelos para o ano de 2010 .....	63
	Anexo 4 – Coeficientes de determinação ajustados para o ano de 2008 .....	69
	Anexo 5 – Coeficientes de determinação ajustados para o ano de 2009 .....	71
	Anexo 6 – Coeficientes de determinação ajustados para o ano de 2010 .....	73
	Anexo 7 –Validação de Pressupostos para 2009 .....	75
	Anexo 8 –Validação de Pressupostos para 2010 .....	77





## Índice de Tabelas

Tabela 1: Conceito de <i>accountability</i> .....	10
Tabela 2: Comparação entre o setor privado e o setor público.....	11
Tabela 3: Indicadores utilizados no Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses .....	27
Tabela 4: Tabela ANOVA do ano de 2008 .....	29
Tabela 5: Resultados para o ano de 2008 .....	30
Tabela 6: Teste de Normalidade do ano de 2008 .....	32
Tabela 7: Tabela ANOVA do ano de 2009 .....	34
Tabela 8: Resultados para o ano de 2009 .....	35
Tabela 9: Tabela ANOVA do ano de 2010 .....	38
Tabela 10: Resultados para o ano de 2010 .....	39
Tabela 11: Modelo 15, para os anos de 2008, 2009 e 2010.....	42
Tabela 12: Modelos 1, 2 e 3 do ano de 2008 .....	52
Tabela 13: Modelos 4, 5 e 6 do ano de 2008 .....	52
Tabela 14: Modelos 7, 8 e 9 do ano de 2008 .....	53
Tabela 15: Modelos 10, 11 e 12 do ano de 2008 .....	54
Tabela 16: Modelos 13, 14 e 15 do ano de 2008 .....	55
Tabela 17: Modelos 1, 2 e 3 do ano de 2009 .....	58
Tabela 18: Modelos 4, 5 e 6 do ano de 2009 .....	58
Tabela 19: Modelos 7, 8 e 9 do ano de 2009 .....	59
Tabela 20: Modelos 10, 11 e 12 do ano de 2009 .....	60
Tabela 21: Modelos 13, 14 e 15 do ano de 2009 .....	61
Tabela 22: Modelos 1, 2 e 3 do ano de 2010 .....	64
Tabela 23: Modelos 4, 5 e 6 do ano de 2010 .....	64
Tabela 24: Modelos 7, 8 e 9 do ano de 2010 .....	65
Tabela 25: Modelos 10, 11 e 12 do ano de 2010 .....	66
Tabela 26: Modelos 13, 14 e 15 do ano de 2010 .....	67
Tabela 27: Valores do $R^2$ Ajustado para 2008.....	70
Tabela 28: Valores do $R^2$ Ajustado para 2009.....	72
Tabela 29: Valores do $R^2$ Ajustado para 2010.....	74
Tabela 30: Teste de Normalidade do ano de 2009.....	76
Tabela 31: Teste de Normalidade do ano de 2010.....	78



## Índice de Gráficos

Gráfico 1: Gráfico de valores observados <i>versus</i> valores preditos (2008) .....	31
Gráfico 2: Gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados contra valores preditos para 2008.....	33
Gráfico 3: Gráfico de resíduos contra valores preditos para 2008 .....	33
Gráfico 4: Gráfico de valores observados <i>versus</i> valores preditos (2009) .....	37
Gráfico 5: Gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados contra valores preditos para 2009.....	76
Gráfico 6: Gráfico de resíduos contra valores preditos para 2009 .....	76
Gráfico 7: Gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados contra valores preditos para 2010.....	78
Gráfico 8: Gráfico de resíduos contra valores preditos para 2010 .....	78



## **Lista de Siglas**

AL – Autarquias Locais

AP – Administração Pública

IFAC - *International Federation of Accountants*

LFL – Lei das Finanças Locais

MRLM – Modelo de Regressão Linear Múltipla

NGP – Nova Gestão Pública

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

POCAL – Plano Oficial de Contas das Autarquias Locais

SCC – Sistema de Contabilidade de Custos

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

TC – Tribunal de Contas



## 1. Introdução

O Plano Oficial de Contabilidade para as Autarquias Locais (POCAL), apenso ao Decreto-Lei n.º 54–A/1999, de 22 de Fevereiro, está a ser aplicado pelos 308 municípios portugueses (Carvalho *et al.*, 2007). Este sistema de contabilidade autárquica teve na sua base a obtenção de informação fiável, oportuna e útil sobre a situação financeira, patrimonial, de desempenho e execução orçamental do município, contribuindo para a melhoria da eficiência, da eficácia e da economia na gestão dos recursos públicos (Gonçalves, 2011). São três os subsistemas de informação exigidos pelo POCAL: Contabilidade Orçamental, Contabilidade Patrimonial e Contabilidade de Custos. O anterior sistema descurava informações relevantes associadas à situação económica, financeira e patrimonial das contas das entidades públicas portuguesas (Carvalho *et al.*, 2007).

Desde as últimas décadas, a gestão das entidades públicas dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) tem-se modernizado pela corrente da Nova Gestão Pública (*New Public Management*). É uma corrente que se foca em vários conceitos, nomeadamente, autonomia, descentralização de serviços, responsabilidade baseada em *outputs* e *outcomes*, racionalização dos recursos, preocupação com os clientes, qualidade do serviço público, e que faz com que os sistemas contabilísticos das entidades públicas devam responder para melhorar a procura de transparência, ampliando-se assim o processo de *accountability*.

A *accountability* apresenta-se como um mecanismo para monitorizar as organizações, de forma a responsabilizar os gestores públicos pela sua *performance*. Existem abordagens, mecanismos e práticas utilizadas com vista a garantir um nível desejado de desempenho dos serviços públicos. Neste âmbito, identificam-se os indicadores de desempenho, caracterizados por traduzirem quantitativamente a evolução da gestão pública.

O Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses<sup>1</sup> configura atualmente uma poderosa e útil ferramenta de avaliação da *performance* orçamental, patrimonial, económica e financeira das autarquias locais. Atendendo a que a atribuição de autonomia aos municípios está relacionada com o seu nível de desempenho, este é usualmente medido por diversos quantificadores, nomeadamente os indicadores financeiros.

Posto isto, este trabalho tem como objetivo principal inferir quais os indicadores que mais influenciam as classificações dos municípios, partindo de um leque de quinze indicadores, utilizados no Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses. Para este fim utilizaram-se metodologias quantitativas, nomeadamente o Método *Stepwise*.

Este trabalho é composto, para além da introdução, por 5 capítulos e 8 Anexos.

No capítulo 2 estão apresentados os contributos da revisão da literatura efetuada ao nível da *accountability* e dos indicadores do desempenho, bem como estudos empíricos que, de alguma forma, se relacionaram com o tema em questão.

No capítulo 3 está identificado o problema e as questões de investigação.

O capítulo 4 contempla a descrição dos dados e a metodologia utilizada.

No capítulo 5 estão as apresentações e interpretações dos resultados obtidos, para os anos de 2008, 2009 e 2010.

Finamente, o capítulo 6 descreve algumas conclusões e propostas de trabalho futuro.

Os oito Anexos apresentam os modelos para os anos de 2008, 2009 e 2010 (Anexos 1, 2 e 3, respetivamente), os coeficientes de determinação ajustados ( $R^2$ ) para o ano de 2008 (Anexo 4), 2009 (Anexo 5) e 2010 (Anexo 6) e a validação dos pressupostos para o ano 2009 (Anexo 7) e 2010 (Anexo 8).

---

<sup>1</sup> Da autoria de Carvalho, J., Fernandes, M., Camões, P. e Jorge, S.



## 2. Revisão da Literatura

### 2.1 *Accountability*

Na sociedade democrática em que estamos inserimos, é frequente acontecerem atos eleitorais, em que os cidadãos podem delegar nos representantes políticos a responsabilidade de estabelecer as políticas públicas. Estes, por sua vez, delegam a implementação e desenvolvimento das ditas políticas, nos agentes da Administração Pública (AP).

Como em qualquer local, este tipo de delegações, gera diversas obrigações, como seja a obrigatoriedade de apresentar/justificar resultados, assim sendo, existe uma contrapartida, a de responder pelos atos, havendo por isso uma responsabilização (*accountability*) do gestor público (Bovens, 2007).

Até à data em que se deu a implementação do POCAL, verificava-se que a principal preocupação era o controlo e cumprimento da legalidade e o equilíbrio orçamental, sendo a contabilidade elaborada apenas em base de caixa. Assim, a contabilidade não fornecia informação de apoio ao processo de tomada de decisão, e, por conseguinte, não havia um conhecimento da situação económica e financeira das entidades. Desde a década de 90 que se têm vindo a implementar novas reformas, nomeadamente, na introdução da contabilidade expressa no regime do acréscimo, na melhoria da transparência das contas públicas, na prestação de serviços públicos e na promoção da *accountability*.

Os municípios estão a ser influenciados de modo a proporcionar serviços com maior qualidade e transparência, primando pela eficiência, economia e eficácia (Gomes, 2009).

O novo modelo de gestão pública baseado no bom desempenho, exige novas informações para a tomada de decisão, designadamente a mudança/implementação de um Sistema de Contabilidade de Custos (SCC). Consequente à NGP, o modelo de gestão, além da ênfase dada aos *inputs* e ao cumprimento da lei, também tem em atenção os níveis de eficiência, eficácia, *outputs* e *outcomes*.

No sentido de acompanhar a nova reforma de gestão, o processo de *accountability* visa melhorar o desempenho organizacional através de uma estrutura de indicadores que permita medir e avaliar o desempenho (Carvalho, 2009).

O Comité para o Setor Público do *Intenational of Financial Accountants* (IFAC) aponta algumas funções essenciais da contabilidade de custos para o setor público, nomeadamente:

- determinar preços e taxas;
- medir o desempenho;
- avaliar a eficiência e eficácia dos programas; e
- apoiar um conjunto de decisões económicas.

O termo *accountability* é um termo da língua inglesa, sem tradução exata para o português, todavia envolve a noção de responsabilidade na gestão dos recursos públicos, de prestação de contas, de responsabilidade nas decisões tomadas sobre as opções que se tomam em detrimento de alternativas existentes.

A ideia de *accountability*, ou da prestação de contas dos resultados foi sendo transposta para as entidades públicas como instrumento de controlo financeiro, nomeadamente no controlo do orçamento e dos programas e medidas implementadas ou a implementar, bem como na análise da relação custo/benefício.

O princípio de *accountability* marcou fortemente a reforma da AP, especialmente na ênfase colocada no controlo dos abusos orçamentais, na utilização regrada de recursos públicos, no controlo de custos e na gestão da qualidade dos resultados.

O processo de *accountability* é utilizado como meio não só de controlar a utilização dos recursos públicos, segundo critérios e processos de apresentação de contas e resultados, mas também como maneira de estimular ganhos económicos e eficiência nos recursos públicos.

Com o desenvolvimento da sociedade, a AP tem vindo a sofrer reformas, nomeadamente com a NGP. Estas reformas envolvem a escassez de recursos, alterações nas expetativas e a imposição de maiores mecanismos de prestação de contas.

Esta é uma temática que não pode ser reduzida a uma questão técnica, pois trata-se de uma questão democrática. E é nesse contexto que é importante analisar a questão da obrigação de responder pelos resultados, num registo mais político, onde o problema da responsabilidade pela utilização dos recursos se relaciona com a cidadania e responsabilidade política. A importância de prestar contas dos resultados não pode visar só a eficiência das políticas, mas também o tipo de orientação que prevalece numa sociedade democrática (Mozzicafreddo, 2002).

Bovens (2007) defende que *accountability* pode: funcionar como um mecanismo de prevenção de corrupção e abuso de poder; contribuir para o aumento da eficiência e eficácia da AP e das instâncias políticas (através do *feedback*/avaliação que pode suscitar por parte dos cidadãos) e fortalecer a legitimidade da governação. O mesmo autor defende ainda que *accountability* assenta em dois pressupostos: de que os cidadãos têm acesso a informação relativa às ações dos agentes públicos e que esses mesmos agentes são avaliados e penalizados ou premiados de acordo com a informação por eles apresentada.

Schedler (1999) defende que o termo *accountability* tem três dimensões: uma de informação, outra de justificação e uma outra de imposição ou sanção. Num entendimento mais imediato, a prestação de contas pode ser o pilar que sustenta ou condensa as duas primeiras: o direito de pedir informações e de exigir justificações. Estas indagações e posteriores respostas devem orientar-se pela transparência, atender aos direitos (nomeadamente o da informação) e ter em consideração variados princípios. Portanto, a prestação de contas tem, segundo Schedler (1999), uma dimensão informativa e uma dimensão argumentativa, isto é, engloba uma dimensão relativa à informação das decisões com a necessidade dos governantes explicarem a sua conduta. No entanto, como acrescenta o mesmo autor, a prestação de contas, enquanto obrigação ou dever de dar respostas (*answerability*), não é apenas uma atividade discursiva mas que contém também uma dimensão impositiva, coativa ou sancionatória (*enforcement*). Schedler (1999) delineou uma conceção radial da noção de *accountability* política, identificando três formas básicas pelas quais se pode prevenir o abuso de poder:

- sujeitar o poder ao exercício das sanções;
- obrigar que este poder seja exercido de forma transparente; e
- forçar que os atos dos gestores públicos sejam justificados.

Assim sendo, a primeira remete para a capacidade de *enforcement* e as outras duas relacionam-se com a *answerability*.

Na opinião de O'Donnell (1998), *accountability* pode ser entendida como a responsabilização democrática dos agentes públicos através de dois mecanismos: *accountability* vertical, na qual a sociedade controla de forma ascendente os governantes (por exemplo, mediante o voto) e *accountability* horizontal, definida como aquela que se verifica mediante a mútua fiscalização entre os poderes (*checks and balances*) e por meio de órgãos governamentais que controlam a atividade pública (por exemplo, as Instituições Supremas de Controlo).

Abrucio *et al.* (2004) definem *accountability* como a construção de mecanismos institucionais, pelos quais os governantes são obrigados a responder, pelos seus atos ou omissões perante os cidadãos. Defende a sua classificação em três formas: processo eleitoral, controlo institucional durante o mandato e regras estatais. E completam que a *accountability* durante o mandato pode ser realizada pelo controlo administrativo das ações estatais.

A mesma ideia defendida por Abrucio *et al.* (2004) é seguida por Miguel (2005) em que a *accountability* diz respeito à capacidade que os constituintes têm de sancionar os governantes, reconduzindo ao cargo aqueles que desenvolvem bem a sua missão e destituindo os que demonstraram um desempenho insatisfatório. O seu exercício acontece mediante o controlo que os poderes estabelecidos exercem uns sobre os outros (*accountability* horizontal), mas, sobretudo, à necessidade que os representantes têm de prestar contas e submeter-se ao veredito da população (*accountability* vertical).

No plano geral, a *accountability* escrutina-se no processo eleitoral, quando o eleitor exerce o seu poder de premiar e punir, pela (re)eleição ou exclusão, os seus governantes e representantes, mas também através do controlo exercido pela imprensa, pelas organizações e associações da sociedade civil, cujas ações, de alguma forma, resultem nalgum tipo de constrangimento ou sanção (controlo social).

Koppell (2005) desenvolve uma tipologia dos conceitos de *accountability* para mostrar os desafios para uma organização que tenta ser *accountable*. Para o autor, a *accountability* pode ser classificada em cinco categorias: transparência, sujeição, controlo,

responsabilidade e capacidade de resposta. Estas dimensões são dispostas numa forma que representa níveis crescentes, contudo interdependentes e complementares entre si.

Transparência, segundo Koppel (2005), é a mais importante categoria da *accountability* como instrumento para avaliar o desempenho organizacional. Um requisito-chave para todas as outras dimensões. A transparência refere-se à forma como apresentar as ações das organizações e dos agentes públicos. Na prática, a transparência requer que as organizações sejam objeto de constante supervisão e interrogações. Sujeição relaciona-se com o facto de que as organizações e os seus agentes sejam passíveis de sofrerem as consequências derivadas do desenvolvimento das suas ações. Assim sendo, quer as organizações quer os indivíduos devem ser responsabilizados pelas suas ações, premiados pelo bom desempenho e punidos pelos malefícios que possam causar (Koppell, 2005). O controlo está relacionado com as relações hierárquicas no interior das estruturas burocráticas, seja entre indivíduos, seja entre organizações, e baseia-se na caracterização do seu grau (baixo ou alto) e na sua fonte (interna ou externa). A responsabilização diz respeito ao cumprimento das leis, das normas e das regras estabelecidas e às sanções decorrentes de seu incumprimento. Por fim, a capacidade de resposta refere-se à forma como a organização responde às expectativas (procura e necessidades) da sociedade.

Já Kaldor (2003) ao discutir a *accountability* em relação às organizações da sociedade civil categoriza-a em dois tipos: procedimental e moral. Qualifica *accountability* moral como a que resulta da missão da organização, surgem questões relacionadas com a imputação da responsabilidade por assegurar que as atividades são projetadas para cumprir a missão. E completa afirmando que a maioria das organizações da sociedade civil responde a várias formas de *accountability* procedimental, mas questiona em que medida o uso de mecanismos de *accountability* procedimental ajudam a garantir a *accountability* moral.

Outra enunciação da *accountability* é apresentada por Denhardt *et. al* (2003), que defendem que as práticas da administração pública se englobam em três grandes modelos: o tradicional ou da Velha Administração Pública; o da Nova Gestão Pública e o do Novo Serviço Público. O primeiro modelo está presente nas grandes burocracias do estado e é em larga escala, a preparação do Estado para produzir o serviço público. Neste modelo a *accountability* é caracterizada por uma visão formal, hierárquica e jurídica da gestão

pública. Esta visão assenta no pressuposto de que os administradores não agem e não devem agir discricionariamente. Em vez disso devem, simplesmente, implementar as leis, as regras e as normas estabelecidas pelos superiores hierárquicos, pelos servidores eleitos e pelos tribunais. *Accountability*, de acordo com este modelo, centra-se em assegurar que os administradores sigam os padrões e estejam em conformidade com as regras e os procedimentos estabelecidos no desempenho das suas funções. Em suma, este modelo explica a visão de *accountability* na atuação dos tribunais de contas (e de todo o sistema de controlo). Este modelo foi alvo de críticas, devido à incapacidade de oferecer resposta ao aumento da procura por mais serviços públicos e de lidar com os custos crescentes desses mesmos serviços. Como resposta surge o modelo da NGP (Salm *et al.*, 2006).

O modelo da NGP agrega os pontos de vista da antiga administração pública de dependência de medições objetivas e controlos externos. A diferença está no pressuposto de que a burocracia tradicional é ineficaz. Segundo os seus defensores, controlar os fatores de produção em vez dos resultados das ações governamentais conduz à ineficiência do governo. A diferença também se acaba por verificar porque o Estado não é responsável perante os cidadãos, mas sim, responsável perante os seus "clientes". A ênfase na ação de governo passa a atender às preferências dos seus clientes expressas nos serviços a serem oferecidos e também dá ênfase à privatização, sempre que possível, das funções públicas e tornar o fornecedor desses serviços responsável perante o consumidor final. A visão que prevalece no modelo da NGP coloca a *accountability* numa dimensão tipicamente vinculada ao desempenho ou à *performance*.

O terceiro modelo de administração pública, batizado por “O Novo Serviço Público”, onde a administração pública é caracterizada por sete princípios:

- servir os cidadãos, não os consumidores;
- procurar o interesse público;
- dar mais valor à cidadania do que ao empreendedorismo;
- pensar estrategicamente e agir democraticamente;
- reconhecer que a *accountability* não é simples;
- servir, ao invés de dirigir (ou controlar); e
- valorizar as pessoas e não só a produtividade.

A concepção de *accountability* no modelo do novo serviço público é multifacetada, uma vez que reconhece que as funções desempenhadas pelos administradores públicos nas sociedades contemporâneas são complexas. Reconhece, também, que medidas de eficiência e resultados são importantes, mas não são suficientes para abranger outras expectativas que a sociedade projeta em relação aos administradores públicos, tais como agir eticamente e em conformidade com os princípios democráticos e o interesse público (Rocha, 2009).

Em suma, a partir dos modelos de administração pública propostos por Denhardt *et al.* (2003) as concepções de *accountability* podem ser agrupadas em três planos: o controlo burocrático de conformação às leis e às normas, conforme a tradição da velha administração pública; o controlo de *performance* representado pela obtenção da máxima produtividade dos recursos públicos mediante o controlo dos resultados da ação, com base nos conceitos de eficiência e eficácia/efetividade, como enfatizam os defensores da NGP; e o controlo democrático, baseado na capacidade de resposta do agente público, na qual sobressaem as questões relativas ao desempenho responsável, à postura ética, à defesa do interesse público e à ação comprometida com os princípios democráticos, como enfatizam os defensores do modelo do novo serviço público.

Assim, Rocha (2009), utilizando as categorias propostas por Koppell (2005), as categorias propostas por Kaldor (2003) e as concepções definidas nos modelos de Denhardt *et al.* (2003), propôs uma nova categorização que lhe permitiu analisar, mais objetivamente, a *accountability* em relação à atuação dos tribunais de contas, conforme se apresenta na tabela 1.

Tabela 1: Conceito de *accountability*

Dimensões da <i>accountability</i>	Componentes	Indicadores
Burocrática	Legalidade	Conformidade aos normativos vigentes
	Performance	Avaliação do grau de eficiência, eficácia, economia do trabalho prestado
	Transparência	Inerente aos deveres, atuar sem omissões
Democrática	Capacidade de resposta	Relação entre o planeado e o executado, para satisfação das necessidades dos cidadãos
	Comunicação	Padrões de análise e sistematização, periodicidade, difusão, acesso e disponibilidade.

Fonte: Adaptado de Rocha (2009).

Exposto este conjunto de diferentes visões do conceito de *accountability*, podemos reter, genericamente, que é um termo que pretende exprimir algo mais que um mero ato de prestação de contas, uma vez que inclui a transparência da atuação do político (gestor), a responsabilidade pela eficiente gestão dos recursos públicos e pela eficácia das decisões, bem como a avaliação horizontal e vertical dos gestores pelos vários intervenientes do processo político.

## 2.2 Indicadores de Desempenho

Contabilisticamente, costuma dizer-se que o objetivo primário de uma entidade do setor privado é a obtenção de lucro, paralelamente, os objetivos de uma entidade do setor público expressam-se no bem-estar da sociedade, isto é, em servir melhor o cidadão. Para melhor explicar, de seguida apresenta-se tabela 2, em que se destacam as principais distinções entre o setor privado e o setor público.



Tabela 2: Comparação entre o setor privado e o setor público

Fatores de Comparação	Setor Privado	Setor Público
<b>Organizações</b>	Concorrem entre si para conquistar e fidelizar clientes	A concorrência é pontual e pouco significativa
<b>Mercado</b>	Os preços e a qualidade são regulados pelo mercado e pela concorrência	O Estado oferece os serviços possíveis para responder às necessidades do cidadão e da sociedade
<b>Objetivos</b>	Tem como finalidade a venda dos produtos e serviços	Tem como fim a distribuição de benefícios e de bem-estar social para os cidadãos
<b>Preço</b>	Os produtos e serviços são habitualmente trocados por dinheiro	Os serviços públicos são, regra geral, gratuitos e têm retorno através dos impostos.

Fonte: Cardoso (2011)

De modo a garantir essa qualidade, a atividade dos serviços prestados terá de ser sujeita a avaliações/medições de desempenho, mediante a utilização de indicadores decorrentes de eficiência, eficácia e economicidade.

As últimas décadas foram marcadas por pressões crescentes para aumentar a eficiência e a eficácia do setor público em geral. Assim, os indicadores de desempenho, não tendo substituído a tradicional avaliação pelos pares, vêm, de alguma forma complementá-la. Por outro lado, começa-se a desenhar uma afetação de papéis entre instituições e o Estado: às primeiras cabe um papel de desenvolvimento de mecanismos de melhoria da qualidade, e ao segundo desenvolver mecanismos de prestação de contas das instituições que recebem financiamento público (Sarrico, 2010).

As Administrações Públicas contemporâneas são alvos e diversos problemas, mas é comum destacar-se a corrupção, que, na maioria das vezes está relacionada com a falta de controlo sobre a gestão dos recursos (Grateron, 1999).

Conforme Grateron (1999), para permitir uma melhor adaptação às mudanças/evolução das Administrações Públicas, estas devem executar reformas estruturais que:

- façam uma revisão da dimensão, diminuindo, assim, os custos de manutenção, nomeadamente de estruturas físicas e de pessoal;
- introduzam técnicas de gestão que permitam um funcionamento mais eficiente, eficaz e económico e que facilitem a medição de desempenho dos gestores públicos e prestação de contas à população em geral;
- criem sistemas de informação úteis para os processos de tomada de decisões.

A utilização de indicadores de desempenho como meio de medição da *performance* dos gestores não resolve, ainda, por completo, a resolução de todos os problemas ligados à gestão, e, por conseguinte, à prestação de contas. Contudo auxiliam na construção de um sistema integrado de informação baseado nestes indicadores que, junto a outros instrumentos, permitem dar respostas à população relativamente ao desempenho dos seus representantes.

Indicadores são unidades de medição que permitem acompanhar e avaliar, periodicamente, algumas variáveis consideradas importantes numa organização. Esta avaliação é feita através da comparação a valores ou padrões de referência, ou ainda pela hierarquização das entidades face aos valores obtidos para os indicadores.

Os indicadores podem ser utilizados para medir as atividades realizadas, os resultados obtidos, os recursos usados, que quando comparados com os seus padrões, ou com semelhantes, resultam em variações.

A seleção de indicadores pode não ser uma tarefa fácil, mas quando bem executada, pode ajudar a solucionar muitos problemas. A sua construção é feita, de modo a dar resposta às questões que se pretendem ver resolvidas, e por isso devem responder a questões-tipo:

- o que será medido?
- qual a informação necessária?
- quais os valores de referência (padrão)?

Os indicadores cumprem duas funções básicas:

- descritiva: pretende abordar informação sobre uma determinada situação ou o estado de dado sistema e a sua evolução;
- avaliativa: permite apreciar os efeitos de determinado modo de ação.

E devem ter alguns atributos, nomeadamente:

- relevância: a informação deve ser imprescindível para informar, controlar, avaliar, tomar decisões e estabelecer meios de correção;
- pertinência: o indicador deve ser adequado ao que se quer medir, adequando-se no tempo e no espaço;
- objetividade: o cálculo a partir de medições das variáveis observadas não pode ser ambíguo;
- clareza: não pode haver possibilidade de errar a interpretação, isto é, o conceito a ser expresso deve ser claro;
- sensibilidade: a unidade de medição do indicador deve ser eficaz, de modo a identificar pequenas variações;
- precisão: a margem de erro deve ser calculada de modo a ser aceitável, isto é, de modo a que não distorça a sua interpretação;
- acessibilidade: o custo para obter o resultado da aplicação deve ser menor que o benefício da informação que fornece;
- comparabilidade: deve identificar as variações ocorridas em relação à qualidade, quantidade, tempo e custo.

Em suma, os indicadores não podem ser construídos ao acaso. Devem ser adaptados a cada situação específica, objetivos, facilmente compreendidos/lidos, passíveis de permitir medir o pretendido e suscetíveis de comparação (temporal ou espacial). Assim sendo, de forma a aproximarmo-nos de uma avaliação mais quantitativa da gestão municipal, uma das formas mais comumente utilizadas para o efeito é o recurso a uma extensão de medidas, nomeadamente as que temos à disposição, em termos económico-financeiros. A este nível, os indicadores financeiros têm um papel fundamental, pois, apesar de serem suscetíveis de erro, conseguem fornecer uma visão aproximada da realidade (Grateron, 1999).

### **2.2.1 Tipos e Classificação de Indicadores**

Os indicadores podem ser classificados de diversas formas, mas a que é utilizada mais usualmente é a que identifica os indicadores de acordo com a natureza, objeto e âmbito (Grateron, 1999).

#### ***De acordo com a Natureza***

De acordo com a natureza, os indicadores são agrupados em função do critério que pretendem medir, ou seja, eficiência, eficácia, economia, efetividade, equidade, excelência, envolvente, sustentabilidade e legalidade.

Eficiência – o grau de eficiência é obtido de diversas formas, nomeadamente pela relação que existe entre os bens/serviços consumidos e os bens/serviços produzidos; ou pelos serviços prestados (*outputs*) em relação aos recursos empregues (*inputs*). A análise da eficiência deve compreender a comparação do serviço prestado em relação ao seu custo, a comparação do rendimento com uma referência ou padrão. Assim sendo, diz-se que não há eficiência quando com um aumento de recursos não proporciona as melhorias esperadas, ou quando, mantendo determinados recursos em termos relativos, diminui a qualidade dos serviços prestados. Indicadores de economia expressam a relação entre os *inputs* reais, ou seja, os custos com que na realidade se conseguiram estes recursos (custos reais) e os recursos disponíveis ou previstos na atuação pública (custos previstos). São aqueles que fazem referência aos custos, estabelecendo comparações oportunas com os custos previstos.

Eficácia – a eficácia deve ser medida pelo grau de cumprimento dos objetivos previamente fixados. Visa comparar os resultados obtidos com os resultados esperados, independentemente da qualidade, quantidade e custos dos recursos envolvidos para atingir os objetivos. A eficácia pode, ainda, ser a comparação dos resultados obtidos com um ótimo possível. A avaliação da eficácia deve proporcionar informação sobre a continuidade ou não da execução de um dado programa. Indicadores de eficácia destinam-se a medir as atuações e os resultados específicos e concretos em relação à população objeto a que se destina essa atuação. Em geral, define-se eficácia como a relação existente entre os *outputs*, os resultados e os efeitos derivados da atuação levada a cabo por uma entidade, e

os objetivos da mesma, de forma a que seja possível medir o grau em que se alcançaram esses objetivos (Marques, 2010).

Economia – este critério de avaliação da gestão refere-se às condições de aquisição dos recursos (financeiros, materiais, humanos, etc.). Este elemento deve compreender quatro componentes: tempo adequado, menor custo, quantidade adequada e qualidade aceitável. A economia identifica-se com o grau de idoneidade das aquisições de fatores produtivos, quanto ao preço, quantidade, qualidade e momento de tempo das mesmas.

Na perspetiva do processo, economia, eficácia e eficiência devem estar equilibradas, dado que a um elevado nível de eficácia pode corresponder um baixo nível de eficiência. Se com base em maior economia e eficiência se desvalorizam ou limitam recursos, os objetivos podem não ser conseguidos, e se assim for, o nível de eficácia seria baixo ou mesmo nulo (Baracho, 2000).

Efetividade - mede o impacto final da atuação pública sobre a população afetada. Na AP, o valor efetivo não pode ser medido exclusivamente com base nos serviços prestados (*outputs*), mas em relação aos resultados e impactos (*outcomes*) que geram.

Equidade – este critério pretende igualar a possibilidade de acesso aos serviços públicos por parte dos diferentes grupos sociais, nomeadamente a comparação dos mais desfavorecidos com a média de dada região.

Excelência – refere-se à qualidade dos serviços, ou seja, como o utilizador percebe o serviço prestado. Para isso é necessário ter em conta variáveis que têm relação com a avaliação qualitativa dos serviços, tais como, acessibilidade, rapidez e grau de satisfação do cliente. É importante destacar que este tipo de indicador está orientado a medir a qualidade e não a controlá-la.

Envolvente – implica conhecer, seguir e adaptar-se sendo flexível às alterações que se produzam no meio envolvente, num ambiente de globalização e mudanças constantes. Pretende-se ter informação de forma continuada das variáveis que alteram o comportamento da entidade contabilística.

Sustentabilidade – refere-se à capacidade de manter um serviço com uma qualidade aceitável durante um longo período de tempo.

Legalidade – este critério é um dos mais aplicáveis à AP, devido ao grande número de normas e regulamentos a que estão sujeitos. Este tipo de indicadores procuram facilitar a prestação de contas dos gestores públicos e são considerados básicos na avaliação da gestão.

### ***De acordo com o Objeto***

De acordo com o objeto, os indicadores são agrupados segundo o alvo de avaliação. Sendo assim, são classificados como indicadores de resultado (resultados obtidos *versus* resultados esperados, normalmente são equivalentes aos indicadores de eficácia tendo em conta que avaliam a consecução dos objetivos), indicadores de processo (referem-se aos indicadores de eficiência, e são utilizados quando não é possível aplicar os indicadores e resultado), indicadores de estrutura (procuram avaliar o custo e utilização de recursos, e podem ser considerados indicadores de economia, quanto à sua natureza) e indicadores estratégicos (avaliam aspetos não relacionados diretamente com a atividade desenvolvida, mas que têm efeito sobre o resultados das mesmas. Normalmente são fatores de caráter externo) (Grateron, 1999).

### ***De acordo com o Âmbito***

De acordo com o âmbito de atuação, os indicadores podem ser classificados como internos ou externos. Os primeiros consideram variáveis de funcionamento interno ou da entidade e os segundos, consideram o efeito ou impacto, fora da entidade, das atividades ou serviços prestados (Grateron, 1999).

Um sistema que mede o desempenho com base em indicadores de qualidade é capaz de produzir ganhos através das mudanças no comportamento dos seus gestores. Estas medidas podem ser utilizadas não só como orientação do comportamento do público interno, como também, para se relacionar com os diferentes *stakeholders*, que identificam as organizações conforme o seu desempenho na criação de valor, pressionado por mudanças na ação dos gestores.

A organização para continuar a atrair recursos deve ser submetida, de forma transparente, ao escrutínio daqueles de quem recebe os recursos.

No sector público, o comportamento das pessoas envolvidas tende a ser o seguinte, de acordo com Pace (2008):

- os procedimentos de controlo levam demasiado tempo;
- há o medo de que a rotina estabelecida traga consequências negativas, tais como a perda do trabalho dos voluntários;
- o controlo é complexo e oneroso financeiramente, uma vez que é feito por especialistas;
- o controlo toma tempo de "trabalho real", sendo considerado um luxo;
- em termos de resultados, quantidade é mais importante que qualidade;
- se os resultados do controlo não são quantificáveis, a avaliação não se aplica.

Para que o controlo interno atinja os seus propósitos é preciso modificar os modelos mentais vigentes, responsabilizando todos os envolvidos nos resultados.

No setor público, os gestores devem perceber que os grandes dadores e financiadores têm dificuldades para o correto entendimento de estratégias, o que se traduz na redução da sua capacidade de previsão de eventos futuros (*predictive value*) e investimentos. Portanto, deve-se exigir das entidades a capacidade de prestar contas, de forma transparente, da responsabilidade conferida (Pace, 2008).

### **2.2.2 Limitações da utilização de indicadores de desempenho**

A utilização e aplicação de técnicas de gestão, como é o caso dos indicadores para medição, avaliação e comparação do desempenho dos gestores no setor público, são muito mais complicados quando comparados com o setor privado (Grateron, 1999).

Algumas das limitações mais conhecidas são a falta de indicadores, a dificuldade para fixar e quantificar objetivos sociais, falta de clareza nos objetivos, metas e atividades realizadas, entre outros (Grateron, 1999).

A implementação e desenvolvimento de um sistema de controlo para medir o desempenho causa diversos tipos de problemas, nomeadamente entre os funcionários da organização, gerando algumas resistências, ainda mais quando na dita medição é minimizada a subjetividade através do uso de indicadores. A solução deste problema, está em abordar o problema com uma estratégia de informação e participação geral, dando ênfase ao espírito crítico deste tipo de instrumentos, permitindo uma melhoria contínua da gestão (Grateron, 1999).

O problema da implementação de controlo pode residir na dificuldade de mensuração do custo das entradas (*inputs*), da qualidade das saídas ou serviços (*outputs*) e dos efeitos ou benefícios (*outcomes*) (Grateron, 1999).

### 2.3 Estudos Empíricos

Gomes *et al.* (2011) realizaram um estudo empírico no âmbito das autarquias locais, em Portugal, com o objetivo de avaliar no contexto da NGP, quais os fatores que poderão ser tidos em consideração pelo cidadão na avaliação do autarca e que possam contribuir para a sua reeleição. Em concreto, o estudo procura analisar em que medida a informação contabilística influencia o comportamento dos cidadãos / eleitores.

Baseiam o estudo nas teorias da agência e da escolha pública. Ambas as teorias expressam que a informação contabilística é utilizada pelo político (agente), como forma de mostrar o seu desempenho, e pelo cidadão (principal) para monitorizar as ações dos políticos.

Os resultados deste estudo permitiram concluir que:

- os municípios de maior dimensão têm uma maior qualidade de informação financeira, que os municípios de menor dimensão;
- os municípios de maior dimensão evidenciam uma melhor posição financeira, do que os menores;
- os municípios de menor dimensão municípios mais pequenos têm uma maior necessidade da transferência de verbas do Orçamento de Estado, uma



vez que os maiores têm uma maior independência financeira, através de receitas próprias;

- os investimentos são maiores nos municípios de maior dimensão.

O estudo empírico elaborado por Gomes *et al.* (2009), que se baseia na teoria institucional (baseia-se numa perspetiva externa para a mudança organizacional, isto é, procurar fatores externos que influenciem a mudança interna), vem procurar responder a questões relativas a divergências ou convergências relativas à implementação e desenvolvimento de um SCC.

Os resultados do estudo permitiram concluir que:

- os municípios com maior dimensão (maior número de trabalhadores e habitantes) estão mais aptos à adoção de um SCC;
- o nível de independência financeira (através da análise do volume de receitas próprias) é maior para os adotantes de um SCC;
- os municípios que se encontram num ambiente político mais competitivo têm maior tendência a adotar um SCC.

O estudo realizado por Gomes *et al.* (2011), mostra que os municípios portugueses enfatizam a informação financeira e orçamental, mas a sua publicação nos relatórios anuais continua escassa.

Apesar de o POCAL prever a utilização de um SCC, as normas legais em vigor não obrigam a divulgação da informação de custos, nem qualquer sanção ao incumprimento, o que poderá justificar os poucos avanços na implementação e desenvolvimento de um SCC.

Referem os autores que, quer o Tribunal de Contas, quer a Inspeção Geral de Finanças, têm pressionado as organizações para modelos de custos mais apropriados.

Do estudo, os autores concluíram que os municípios de maior dimensão são mais propensos a adotar o SCC. Dos adotantes, estes revelam ser muito importante a obtenção de informação de custos. Porém a decisão de adotar, ou não, pode ser motivada por pressões externas (lei) e não por se mostrar uma ferramenta útil. O ambiente institucional e cultural são fatores a acrescentar à eficiência, eficácia e qualidade, bem como promover a *accountability*, para a implementação de SCC.

Carvalho *et al.* (2007), realizaram um estudo empírico, em que a população analisada foi a totalidade dos auditores do Tribunal de Contas afetos às Autarquias Locais, com o objetivo de responder às seguintes questões:

- Quais as práticas de *accountability* dos municípios portugueses mais relevantes, tendo como base o tipo de informação preparada e divulgada?
- Quem são os principais destinatários dos documentos de prestação de contas preparados pelos municípios?
- Quais as características da informação contabilística preparada pelos municípios?
- A informação produzida pela contabilidade potencia a *accountability*?; A Lei das Finanças Locais influencia de forma positiva a *accountability*?
- As práticas utilizadas pelo Tribunal de Contas, ao nível das autarquias locais, potenciam a *accountability*?
- De que forma tem o Tribunal de Contas contribuído para o reforço da disciplina financeira, da prestação de contas, da responsabilidade e da equidade intergeracional?
- Tem o Tribunal de Contas os recursos humanos, legislativos e financeiros adequados para o desempenho da sua função?
- Qual a opinião dos auditores sobre o modelo de controlo externo vigente aplicado às contas das autarquias locais em Portugal?
- Como poderá nos próximos anos o Tribunal de Contas português contribuir para níveis mais altos de *accountability*?

As conclusões a que os autores chegaram foram que não existe uma fiscalização externa aos municípios; mais de 80% dos municípios portugueses preparam e divulgam informação sobre as variações do orçamento, 70% ou mais sobre a sua situação financeira e sobre montante das dívidas a terceiros de curto, médio e longo prazos e, apenas, 2,92%

sobre os custos subjacentes à fixação das tarifas e dos preços; os utilizadores internos são o grupo privilegiado de utilizadores e dos externos, é de destacar o próprio Tribunal de Contas; para a maioria dos inquiridos a informação é suficiente, é oportuna, é compreensível e é relevante, contudo não está acessível; metade dos inquiridos concorda com o facto da informação produzida pela contabilidade potenciar a *accountability*; todos consideram que existe uma influência positiva da Lei das Finanças Locais (LFL); a publicação dos relatórios das auditorias por si realizadas em tempo oportuno constitui um fator potenciador de *accountability*; as práticas de preparação e divulgação a todos os interessados de informação sobre as principais atividades por si desenvolvidas e, consequentemente, sobre os principais resultados alcançados, sobre os principais objetivos e estratégias para atingir tais objetivos e sobre a concretização dos objetivos potenciam, igualmente, a *accountability*.

Mas também há fatores que não têm um efeito positivo na *accountability*, como sejam: as auditorias financeiras não são efetuadas a um número razoável de municípios anualmente; realizam-se apenas algumas auditorias de seguimento às recomendações por si efetuadas e não se realizam auditorias de resultados a um número razoável de municípios anualmente. Sobre a forma como nos próximos anos o Tribunal de Contas poderá contribuir para níveis mais altos de *accountability*, os inquiridos, consideram que é necessário alterar o modelo de controlo externo aplicado às contas das autarquias locais, nomeadamente no que respeita às auditorias operacionais ou de resultados e é necessário um maior grau de exigência e rigor, ao nível da prestação de contas por parte dos municípios.

Camões *et al.* (2007), realizaram um estudo empírico, com o objetivo de avaliar o posicionamento dos municípios portugueses, tendo por base a sua eficiência. Para analisar a *performance* como medida composta dos municípios, utilizaram variáveis individuais, isto é, indicadores que objetivam a informação. Utilizaram uma abordagem direcionada para a despesa, uma vez que o sector público se foca mais em controlar a despesa do que em aumentar os rendimentos. Assim sendo, utilizaram a variável despesa total (no modelo 1), que pode ser dividida em despesa com pessoal, despesa com bens e serviços e despesas de capital (modelo 2). Estas variáveis foram relacionadas com sete outras: o número de habitantes locais com 15 ou menos anos, o número de habitantes locais com 65 ou mais

anos de idade, número de escolas básicas, o número de estudantes a frequentar escolas básicas, o consumo de água, o número de licenças habitacionais emitidas por ano e o indicador de desenvolvimento social de acordo com a Lei das Finanças Locais e oficialmente publicado.

Analisando os modelos obtidos, concluíram que o número de municípios considerados eficientes é maior no segundo modelo, uma vez que foram utilizados mais fatores de análise. Agruparam ainda os municípios pela sua dimensão, donde sugerem que os municípios com maior dimensão tendem a ser mais eficientes.

Carvalho, *et al.* (2008) têm vindo a publicar desde 2005 alguns *rankings* que ordenam os municípios em diferentes aspetos financeiros, orçamentais, económicos e patrimoniais. Até ao ano de 2007, inclusive, foram utilizados apenas dez indicadores, sendo que a partir deste ano foi reestruturada a lista de indicadores utilizados, passando para quinze (os que são utilizados no presente trabalho). Em qualquer dos casos, a metodologia é semelhante: selecionaram-se os indicadores aos quais foi atribuída uma pontuação de 10 pontos aos 25 melhores municípios, 9 do 26º ao 50º, 8 do 51º ao 75º e assim sucessivamente. Assim sendo, foram pontuados 250 municípios por cada indicador (cinco dos indicadores, por se entenderem mais relevantes, nomeadamente no que se refere às exigências da Nova Lei das Finanças Locais, tiveram peso 2 e os outros peso 1, passando o máximo de pontos atribuídos a um município a ser de 200 pontos). Desta análise obtinham-se *rankings* dos municípios portugueses, com destaque na sua dimensão.

### **3. Declaração do problema e questões de investigação**

O interesse por este tema tem por base a sua atualidade e a sua relevância, no sentido de, cada vez mais, haver necessidade de um maior controlo do orçamento, sendo particularmente importante o escrutínio da gestão dos bens públicos.

A revisão da literatura permitiu identificar um conjunto de estudos dos quais surgem *outputs* que podem ser utilizados para construir indicadores que monitorizam o desempenho dos gestores públicos. Contudo, na revisão da literatura efetuada, além de Carvalho *et al.* (2007), não foi conseguida a obtenção de nenhum estudo empírico que mostrasse ou exemplificasse que tipo de indicadores são elaborados para avaliar a *performance*.

Medir o desempenho de um município é uma tarefa com um elevado grau de complexidade, dada a existência de várias vertentes que podem ser tidas em conta, que vão desde as políticas, sociais, económicas e financeiras. Não obstante, nos trabalhos de Carvalho, *et al.* (2007, 2010, 2011, 2012) foram construídos indicadores utilizados para hierarquizar os municípios em função dos valores obtidos para esse conjunto de indicadores. Nestes trabalhos, foram valorizadas as perspetivas económico-financeira e a orçamental talvez por serem as que mais objetivamente permitem avaliar o desempenho de um município ao nível da sua gestão, bem como ao nível da sustentabilidade das medidas implementadas.

Dado que a construção e cálculo de indicadores tem custos, neste trabalho pretendemos aferir quais dos indicadores utilizados nos trabalhos de Carvalho *et al.* (2007, 2009, 2010, 2011, 2012) que mais contribuem para a classificação obtida para os 308 municípios e que, consequentemente, têm maior relevância na avaliação da gestão autárquica.

Face ao problema colocado, pretendemos resposta para as seguintes questões de investigação:

- Visto haver indicadores, entendidos como mais relevantes, nomeadamente no que se refere às exigências da Lei das Finanças Locais, por Carvalho *et al.* (2009, 2010, 2011 e 2012), que tiveram o dobro do peso na análise efetuada pelos autores, qual a importância destes indicadores na classificação obtida?
- Quais os indicadores que mais contribuem para o estabelecimento da classificação dos municípios?
- Qual a importância do resultado operacional para a avaliação do desempenho dos municípios?
- Qual a importância do indicador de Endividamento Líquido para avaliar o desempenho dos municípios?
- Qual o comportamento dos municípios, nos indicadores considerados para análise, no período entre pré e pós eleições?

#### 4. Descrição dos dados e metodologia utilizada

Com o objetivo de estudar em que medida cada indicador influencia a classificação global dos municípios e quais os indicadores que têm maior impacto na classificação global vamos utilizar uma metodologia quantitativa, em concreto, o modelo de regressão linear múltipla (MRLM).

A regressão linear é uma técnica estatística usada para modelar relações entre variáveis e prever, a partir de um conjunto de variáveis independentes, o valor da variável dependente.

Através deste tipo de método é estimado um conjunto de valores usualmente designados por coeficientes de regressão, estando um coeficiente associado a cada variável independente. O valor de cada coeficiente de regressão exprime a variação esperada para a variável dependente, como consequência de um acréscimo unitário da variável independente correspondente a esse coeficiente e mantendo os valores das restantes variáveis independentes. As variáveis, dependente e independentes, devem ser numéricas.

O modelo de regressão linear múltipla que vamos utilizar é uma relação funcional entre uma variável dependente e as variáveis independentes formulado da seguinte forma:

$$Y_i = \alpha + \beta_1.I1_i + \beta_2.I2_i + \beta_3.I3_i + \dots + \beta_{15}.I15_i + \varepsilon_i, \text{ com } i = 1, \dots, 308,$$

onde:

$Y_i$  - é a posição relativa do município  $i$  na classificação dos 308 municípios;

$\alpha$  - é constante;

$\beta_k$  - é o coeficiente de regressão para a pontuação do indicador  $k$ , com  $k=1, \dots, 15$ ;

$I k_i$  - é a pontuação atribuída ao município  $i$ , no indicador  $k$ ,  $k=1, \dots, 15$ ; e

$\varepsilon_i$  - é o erro aleatório associado à equação  $i$ .

De forma a proceder a uma análise estatística mais completa deste tipo de modelos, nomeadamente, realizar testes de hipóteses ou obter intervalos de confiança para os parâmetros do modelo, é usual assumir alguns pressupostos:

- os erros são independentes e identicamente distribuídos com distribuição Normal, com média zero e variância  $\sigma^2$ ,  $N(0, \sigma^2)$ ;
- as variáveis independentes são linearmente independentes.

Uma questão importante quando se ajusta um MRLM consiste em avaliar se todas as variáveis independentes são importantes e devem ser incluídas no modelo. De facto, se algumas variáveis independentes ou explicativas não contribuírem para melhorar o ajustamento do modelo, pode não valer a pena incluí-las no modelo.

Para seleccionar as variáveis independentes que devem ser incluídas no modelo, considerou-se o Método *Stepwise*. Com este método, as variáveis independentes são adicionadas uma a uma ao modelo, mas em cada passo é feita uma avaliação das variáveis independentes incluídas até esse passo, de modo a garantir que permanecem relevantes após a introdução da nova variável.

Utilizámos o *software* estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) por ser usualmente aplicado para análise estatística em ciências sociais e por ser acessível, em termos de utilização.

As variáveis independentes constituem o conjunto de indicadores utilizados por Carvalho *et al.* (2012) mas o seu cálculo foi por nós efetuado, com base na informação constante do balanço, demonstração dos resultados e mapas de execução orçamental (receita e despesa) para o período que medeia entre 2007 e 2010, inclusive. As bases de dados para o cálculo dos indicadores foram disponibilizadas pelo Centro de Investigação em Contabilidade e Finanças do Instituto Politécnico do Cávado e do Ave.

Estes indicadores, a sua forma de cálculo e a ordem por que são pontuados são os apresentados na tabela 3.



Tabela 3: Indicadores utilizados no Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses

Ind	Indicador	Componentes	Ordem de Pontuação
1*	Dívidas a Terceiros por Habitante	$\frac{Dívidas\ a\ terc.\ (CP + MLP)}{N^o\ habitantes}$	Menor dívida a terc. Por hab.
2*	Liquidez	$\frac{Dívidas\ a\ terceiros\ (CP)}{Dívidas\ de\ terc.\ (CP) + Disponibilidades}$	Menor rácio
3*	Endividamento Líquido por Habitante	$\frac{Dívidas\ a\ terc.\ (CP) - (Dívidas\ de\ terc.\ + Disponibilidades)}{N^o\ habitantes}$	Menor endiv. Liq. Por hab.
4	Resultado Operacional por Habitante	$\frac{Resultado\ Operacional}{N^o\ habitantes}$	Maior RO por hab.
5	Peso dos Custos com Pessoal nos Custos Operacionais	$\frac{Custos\ com\ pessoal}{Custos\ Operacionais}$	Menor rácio
6	Diminuição das Dívidas de Curto Prazo	$Dívidas\ a\ terc._n - Dívidas\ a\ terc._{n-1}$	Maior diminuição
7*	Diminuição dos Passivos Financeiros	$Dívidas\ a\ instit.\ de\ crédito\ (CP + MLP)_n - Dívidas\ a\ instit.\ de\ crédito\ (CP + MLP)_{n-1}$	Maior redução dos empréstimos
8	Grau da Execução da Receita Líquida Relativamente Despesas Comprometidas	$\frac{Receitas\ liquidadas - Receitas\ anuladas}{Despesas\ Comprometidas}$	Maior grau
9	Prazo Médio de Pagamentos	$\frac{Média\ de\ fornecedores\ (CP)}{CMVMC + FSE}$	Menor PMP
10	Saldo Primário na Ótica dos Compromissos	$Receita\ Total - Ativos\ Financeiros\ (Receita) - Passivos\ Financeiros\ (Receita) - [Despesa\ Total - Ativos\ Financeiros\ (Despesa) - Passivos\ Financeiros\ (Despesa)] + [Juros\ e\ Outros\ Encargos\ (Despesa)]$	Maior saldo primário
11	Índice de Endividamento Líquido	$\frac{Dívidas\ a\ terc.\ (CP + MLP) - (Dívidas\ de\ terc.\ + Disponibilidades)}{Receitas\ Cobr._{n-1}\ (Imp.\ Indir.,\ Diretos\ e\ Taxas + Trf\ obtidas\ Estado)}$	Menor índice de Indiv. Liq.
12*	Diminuição do Endividamento Líquido	$Endividamento\ líquido_n - Endividamento\ líquido_{n-1}$	Maior diminuição
13	Peso das Dívidas a Instituições de Crédito nas Receitas n-1	$\frac{Dívidas\ a\ instit.\ de\ crédito\ (CP + MLP)}{Receitas\ Cobr._{n-1}\ (Imp.\ Indir.,\ Diretos\ e\ Taxas + Trf\ obtidas\ Estado)}$	Menor peso
14	Peso das Dívidas a Fornecedores nas Receitas n-1	$\frac{Dívidas\ a\ terc.}{Receitas\ Cobr._{n-1}\ (Receitas\ correntes + Trf\ Capital)}$	Menor peso
15	Grau de Execução da Receita Líquida Relativamente às Despesas Pagas	$\frac{Receita\ Cobrada\ Líquida}{Despesa\ paga\ (exercício\ e\ exercícios\ anteriores)}$	Maior grau

\*Conforme Carvalho *et al.* (2010), na atribuição da pontuação vale o dobro.

A variável Y (dependente) representa um índice que traduz a posição relativa de cada município, considerando as pontuações obtidas de todos os indicadores.

Para o cálculo dos valores da variável dependente, procedemos da seguinte forma: após estarem os quinze indicadores calculados, para os 308 municípios, cada um deles foi ordenado, seguindo os critérios da tabela 3, isto é, por ordem crescente ou decrescente de valores, consoante a variável que se analise. Depois de obter esta ordem, e seguindo de perto, a metodologia utilizada por Carvalho *et al.* (2007), aos primeiros 30 municípios melhor classificados foi atribuída a pontuação de 10 pontos, aos 30 seguintes 9, aos 30 seguintes 8, e assim sucessivamente. Tal como refere Carvalho *et al.* (2009), cinco dos indicadores (assinalados com \*, na tabela 3) tiveram o dobro da pontuação, sendo que a pontuação máxima de cada município é de 20 pontos e o mínimo é de 0 pontos.

Posteriormente, para cada município, foi efetuado o somatório das pontuações conseguidas em cada indicador, de modo a obter um total de pontos, o qual foi novamente ordenado por ordem decrescente e à qual é aplicada uma classificação que varia dos 308 pontos até 1 ponto (ficando o melhor classificado com 308 pontos e o pior classificado com 1 ponto), sendo que o valor obtido desta classificação é para um município o valor da variável dependente.

## 5. Apresentação e Interpretação dos Resultados

### 5.1 Resultados para o ano de 2008

Dos resultados obtidos pelo método *Stepwise*, podemos concluir que todos os indicadores contribuem de forma significativa para explicar a variação da classificação obtida pelo município.

O modelo que melhor se ajusta é o modelo seguinte (ver tabela 5, modelo15):

$$Y = -124,558 + 2,567.I1_i + 2,259.I2_i + 2,760.I3_i + 2,238.I4_i + 2,458.I5_i + 2,504.I6_i + 2,601.I7_i + 3,013.I8_i + 2,358.I9_i + 2,722.I10_i + 3,823.I11_i + 2,507.I12_i + 2,431.I13_i + 3,214.I14_i + 1,942.I15_i$$

O valor do coeficiente de determinação ajustado ( $R^2$  Ajustado=0,990) permite considerar um bom ajustamento para este modelo, no sentido em que permite explicar 99% da variação da classificação obtida pelo município, com base nos 15 indicadores.

Por outro lado, pode concluir-se que este modelo de regressão tem significado, a partir dos resultados apresentados na tabela 4.

Tabela 4: Tabela ANOVA do ano de 2008

Model	Sum Squares	df	Mean Square	F	Sig.
15 Regression	2411691,452	15	160779,430	2030,118	,000
Residual	23125,548	292	79,197		
Total	2434817,000	307			

De facto, o valor de prova nulo indica que se trata de um modelo significativo para níveis de significância usuais, como 1% ou 5%.

Quanto à relevância dos indicadores (variáveis independentes) incluídos no modelo, observa-se que todos os indicadores são relevantes para o modelo, porque todos têm coeficientes significativamente diferentes de zero (assinalados com \* na tabela 5).

Tabela 5: Resultados para o ano de 2008

Modelo 15	
Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	-124,558 (-47,056)*
Ind3	2,760 (6,487)*
Ind9	2,358 (5,060)*
Ind7	2,601 (24,233)*
Ind8	3,013 (10,675)*
Ind1	2,567 (17,427)*
Ind12	2,507 (21,532)*
Ind2	2,259 (9,095)*
Ind6	2,504 (12,553)*
Ind15	1,942 (8,912)*
Ind10	2,722 (12,049)*
Ind13	2,431 (9,474)*
Ind5	2,458 (12,406)*
Ind4	2,238 (11,224)*
Ind14	3,214 (6,731)*
Ind11	3,823 (4,339)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,990

\*Significância estatística ao nível de 1%.

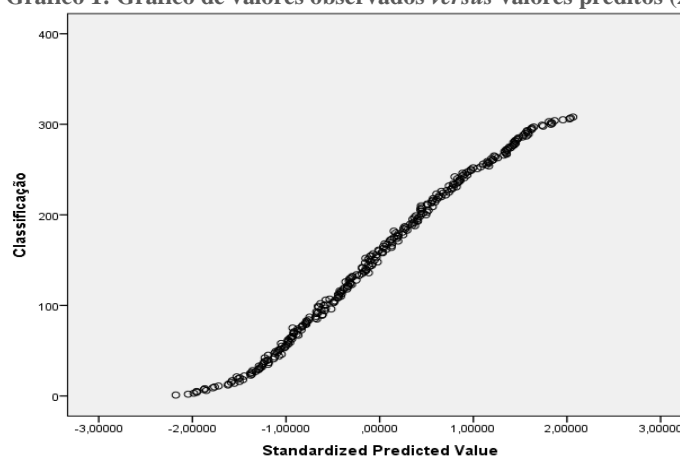
Através da variação do R<sup>2</sup> Ajustado, é possível conhecer a contribuição de cada indicador para explicar a variação da classificação do município (conforme tabela 27 do Anexo 4). Assim, o indicador Endividamento Líquido por Habitante (Ind3) contribui 78,70% para explicar a variação da classificação do município, o indicador Prazo Médio de Pagamentos (Ind9) contribui 6,20%, o indicador Diminuição dos Passivos Financeiros

(Ind7) contribui 4,90%, o indicador Grau da Execução da Receita Líquida Relativamente às Despesas Comprometidas (Ind8) contribui com 0,30%, o indicador Dívidas a Terceiros por Habitante (Ind1) contribui 0,12%, o indicador Diminuição do Endividamento Líquido (Ind12) contribui 0,16%, o indicador Liquidez (Ind2) contribui 0,80%, o indicador Diminuição das Dívidas de Curto Prazo (Ind6) contribui com 0,60%, o indicador Grau de Execução da Receita Líquida Relativamente às Despesas Pagas (Ind15) contribui 0,60%, o indicador Saldo Primário na Ótica dos Compromissos (Ind10) contribui 0,20%, o indicador Peso das Dívidas a Instituições de Crédito nas Receitas n-1 (Ind13) contribui com 0,30%, o indicador Peso dos Custos com Pessoal com Custos Operacionais (Ind5) contribui com 0,20%, o indicador Resultado Operacional por Habitante (Ind4) contribui 0,50%, o indicador Peso das Dívidas a Fornecedores nas Receitas n-1 (Ind14) contribui 0,10% e finalmente o indicador Índice de Endividamento Líquido (Ind11) contribui em 0,10%.

De acordo com o modelo ajustado, encontramos entre os indicadores que mais contribuem para a classificação do município, aqueles que Carvalho *et al.* (2010) consideram mais relevantes, face aos critérios da Lei das Finanças Locais e que são, pela sua ordem de contribuição: Endividamento Líquido por Habitante (Ind3); Diminuição dos Passivos Financeiros (Ind7); Dívidas a Terceiros por Habitante (Ind1), Diminuição do Endividamento Líquido (Ind12) e Liquidez (Ind2).

No que concerne ao Resultado Operacional, usualmente considerado um indicador de desempenho, para a classificação em causa não se afigura como um dos mais influentes, dado estar compreendido nos que menos contribuem para a posição obtida dos municípios.

Gráfico 1: Gráfico de valores observados versus valores preditos (2008)



O gráfico 1 apresenta os valores observados contra os valores preditos a partir do modelo e dá a indicação da qualidade do ajustamento do modelo de regressão, quanto mais próximos estiverem os pontos da reta  $y = x$ , melhor é o ajustamento efetuado. Neste caso os valores preditos foram estandardizados, por isso deve ser avaliada a forma como os pontos se dispõem em torno de uma reta e considera-se que não há grandes afastamentos, logo conseguiu-se um bom ajustamento (Hall, 2011).

Recorde-se que na definição do MRLM se assumiram alguns pressupostos relativamente aos erros  $\varepsilon_i$ . A validade desses pressupostos pode ser feita com base numa análise dos resíduos  $(Y_i - \hat{Y}_i)$ , considerando que estes são estimativas dos erros. Deste modo, os resíduos devem refletir as propriedades dos erros, nomeadamente, a normalidade, a homocedasticidade e a independência.

**Tabela 6: Teste de Normalidade do ano de 2008**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,066	308	,003	,974	308	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Para estudar a normalidade dos resíduos, realizou-se um teste de Kolmogorov-Smirnov, com correção de Lilliefors, conforme tabela 6, e obteve-se um valor de prova  $p=0,003$ , pelo que há dúvida sobre a normalidade dos resíduos. No entanto, na representação gráfica em QQ-plot dos resíduos estandardizados (Gráfico 2), verifica-se que os pontos não se afastam muito da reta, indicando a proximidade da maioria dos valores com a distribuição normal (Maroco, 2003).

Gráfico 2: Gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados contra valores preditos para 2008

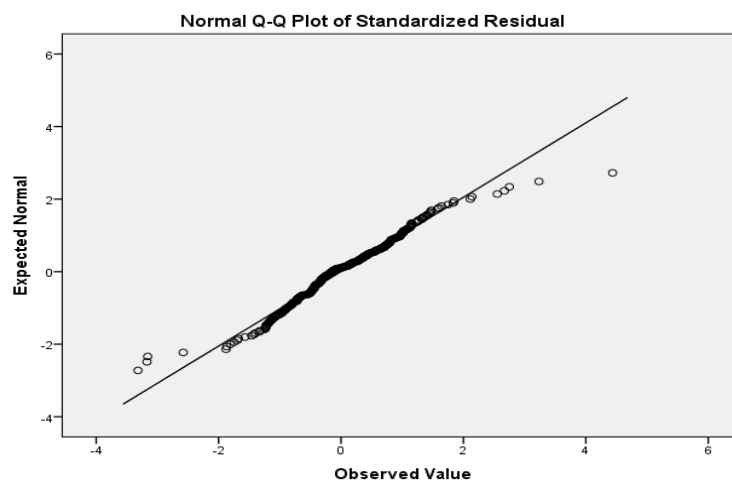
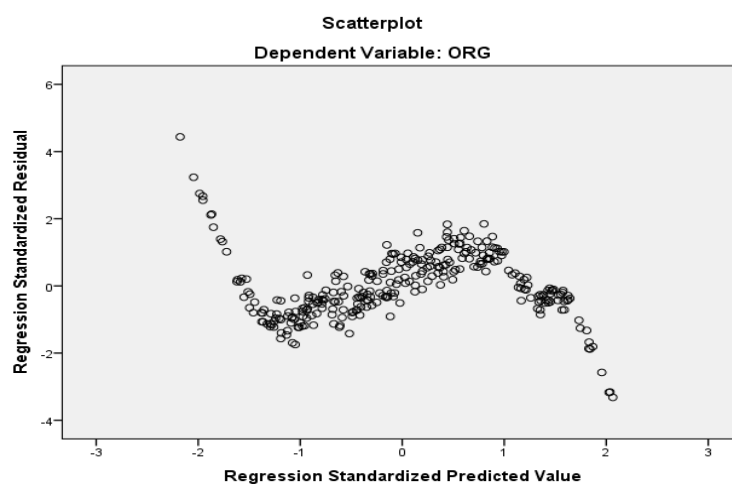


Gráfico 3: Gráfico de resíduos contra valores preditos para 2008



Para averiguar a independência e a igualdade das variâncias dos erros, construiu-se um gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados contra os valores preditos estandardizados (Gráfico 3), no qual se observa uma nuvem de pontos com algumas tendências, levantando algumas reservas quanto à independência. Quanto à igualdade de variâncias dos resíduos, ela não é posta em causa, pois a dispersão é mais ou menos semelhante ao longo da nuvem. Considera-se assim, no cômputo geral, que os pressupostos se encontram validados para o ano 2008 (Pestana, 2005).

## 5.2 Resultados para o ano de 2009

Tal como para 2008, a partir dos resultados obtidos pelo método *Stepwise*, podemos concluir que todos os indicadores contribuem de forma significativa para explicar a variação da classificação obtida pelo município.

O modelo que melhor se ajusta é o modelo seguinte (ver tabela 9, modelo15):

$$Y = -177,727 + 2,899.I1_i + 2,586.I2_i + 4,060.I3_i + 3,007.I4_i + 3,717.I5_i + 4,086.I6_i + 3,364.I7_i + 2,436.I8_i + 1,479.I9_i + 2,892.I10_i + 4,741.I11_i + 2,655.I12_i + 2,276.I13_i + 3,800.I14_i + 2,452.I15_i$$

O valor do coeficiente de determinação ajustado indica um bom ajustamento para este modelo (os restantes modelos encontram-se no Anexo 2), no sentido em que permite explicar 97,6% da variação da classificação obtida pelo município, com base nos valores dos indicadores. Por outro lado, pode concluir-se que este modelo de regressão tem significado, a partir dos resultados apresentados na tabela 7.

Tabela 7: Tabela ANOVA do ano de 2009

Model	Sum Squares	df	Mean Square	F	Sig.
15 Regression	2378162,853	15	158544,190	817,149	,000
Residual	56654,147	292	194,021		
Total	2434817,000	307			

De facto, o valor de prova nulo indica que se trata de um modelo significativo para os usuais níveis de significância como 1% ou 5%.

À semelhança do ano anterior e no que diz respeito à relevância dos indicadores (variáveis independentes) incluídos no modelo, observa-se que todos os indicadores são relevantes para o modelo, porque todos têm coeficientes significativamente diferentes de zero (assinalados com \* na tabela 8).



Tabela 8: Resultados para o ano de 2009

Modelo 15	
Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	-177,727 (-31,129)*
Ind3	4,060 (11,165)*
Ind13	2,276 (3,679)*
Ind12	2,655 (10,961)*
Ind7	3,364 (19,974)*
Ind14	3,800 (5,311)*
Ind15	2,452 (7,521)*
Ind1	2,899 (11,793)*
Ind2	2,586 (8,255)*
Ind5	3,717 (11,671)*
Ind4	3,007 (8,904)*
Ind10	2,892 (8,935)*
Ind6	4,086 (8,556)*
Ind11	4,741 (6,543)*
Ind8	2,436 (6,452)*
Ind9	1,479 (1,986)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,976

\*Significância estatística ao nível de 1%.

No ano de 2009 e tal como demonstra a tabela 28, do Anexo 5, a contribuição dos diferentes indicadores para explicar a variação da classificação foi a seguinte: o indicador Endividamento Líquido por Habitante (Ind3) contribui com 74,60%, posteriormente o indicador Peso das Dívidas a Instituições de Crédito nas Receitas n-1 (Ind13) contribui

5,90%, o indicador Diminuição do Endividamento Líquido (Ind12) contribui 3,60%, o indicador Diminuição dos Passivos Financeiros (Ind7) contribui 6,50%, o indicador Peso das Dívidas a Fornecedores nas Receitas n-1 (Ind14) contribui 1,80%, o indicador Grau de Execução da Receita Líquida Relativamente às Despesas Pagas (Ind15) contribui 0,90%, o indicador Dívidas a Terceiros por Habitante (Ind1) contribui 0,60%, o indicador Liquidez (Ind2) contribui 0,90%, o indicador Peso dos Custos com Pessoal com Custos Operacionais (Ind5) contribui 0,70%, o indicador Resultado Operacional por Habitante (Ind4) contribui 0,70%, o indicador Saldo Primário na Ótica dos Compromissos (Ind10) contribui 0,40%, o indicador Diminuição das Dívidas de Curto Prazo (Ind6) contribui 0,30%, o indicador Índice de Endividamento Líquido (Ind11) contribui 0,30%, o indicador Grau da Execução da Receita Líquida Relativamente às Despesas Comprometidas (Ind8) contribui 0,30% e finalmente o Prazo Médio de Pagamentos (Ind9) contribui 0,10%.

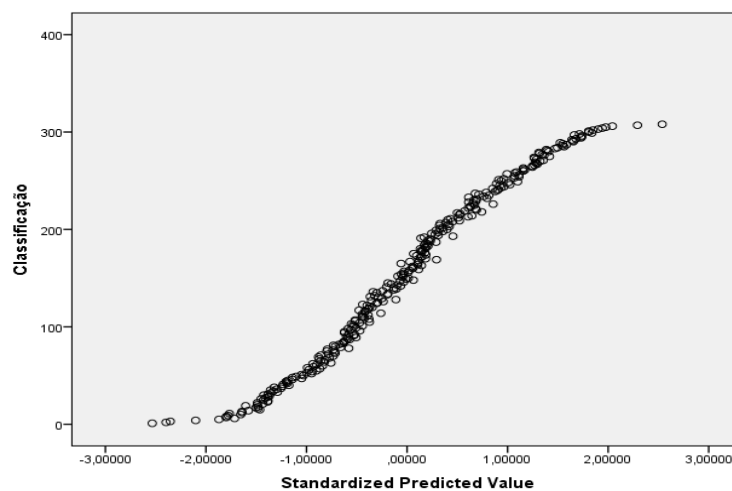
De todos os indicadores, o Prazo Médio de Pagamentos (Ind9) é o que menos contribui para que haja variação na classificação global. Ao contrário os indicadores de Endividamento Líquido por Habitante (Ind3), Peso das Dívidas a Instituições de Crédito nas Receitas n-1 (Ind13) e Diminuição do Endividamento Líquido (Ind12) são os que mais contribuem.

Analisando os indicadores, que são considerados como os mais relevantes, segundo os critérios da Lei das Finanças Locais, que já foram enumerados anteriormente, estão enquadrados nos 8 indicadores que mais contribuem para a classificação do município, relativamente à sua influência na classificação final.

Tal como em 2008, em 2009, o Resultado Operacional, continua a não se afigurar como um dos indicadores mais influentes, apesar de ter mais importância.

O Endividamento Líquido, tanto em 2008, como no ano em análise, foi o indicador mais contributivo.

Gráfico 4: Gráfico de valores observados *versus* valores preditos (2009)



Também em 2009, o gráfico de valores observados contra os valores preditos estandardizados (Gráfico 4) dá a indicação de haver um bom ajustamento do modelo de regressão, já que os pontos se dispõem em torno de uma reta.

Tal como para 2008, os testes aos pressupostos permitiram chegar a conclusões semelhantes ao ano transato, tal como pode ser verificado no Anexo 7.

### 5.3 Resultados para o ano de 2010

Analisando os resultados obtidos pelo método *Stepwise*, podemos verificar que o modelo que melhor se ajusta é o modelo apresentado na tabela 11, modelo15):

$$Y = -250,338 + 3,856.I1_i + 3,531.I2_i + 3,796.I3_i + 3,827.I4_i + 4,081.I5_i + 3,411.I6_i + 3,886.I7_i + 5,314.I8_i + 3,351.I9_i + 3,228.I10_i + 4,788.I11_i + 3,496.I12_i + 3,872.I13_i + 3,062.I14_i + 3,505.I15_i$$

O valor do coeficiente de determinação ajustado permite considerar um bom ajustamento para este modelo (os restantes modelos podem ser observados no Anexo 3), no sentido em que permite explicar 96,6% da variação da classificação obtida pelo município a partir dos valores dos indicadores.

**Tabela 9: Tabela ANOVA do ano de 2010**

Model	Sum Squares	df	Mean Square	F	Sig.
15 Regression	2355666,051	15	157044,403	579,361	,000
Residual	79150,949	292	271,065		
Total	2434817,000	307			

Pode concluir-se que este modelo de regressão tem significado, a partir dos resultados apresentados na tabela ANOVA (Tabela 9). O valor de prova nulo indica que se trata de um modelo significativo para níveis de significância como 1% ou 5%.

Tal como nos anos anteriores, no respeitante à relevância dos indicadores (variáveis independentes) incluídos no modelo, observa-se que todos os indicadores são relevantes para o modelo, porque todos têm coeficientes significativamente diferentes de zero (assinalados com \* na tabela 10).

Tabela 10: Resultados para o ano de 2010

Modelo 15	
Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	-250,338 (-45,340)*
Ind11	4,788 (6,995)*
Ind8	5,314 (10,675)*
Ind1	3,856 (19,894)*
Ind7	3,886 (18,784)*
Ind2	3,531 (15,520)*
Ind12	3,496 (12,347)*
Ind14	3,062 (3,374)*
Ind3	3,796 (13,376)*
Ind13	3,872 (11,282)*
Ind15	3,505 (9,690)*
Ind5	4,081 (10,975)*
Ind4	3,827 (10,038)*
Ind6	3,411 (8,601)*
Ind10	3,228 (7,532)*
Ind9	3,351 (3,697)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,966

\*Significância estatística ao nível de 1%.

No ano de 2010, e conforme tabela 29, do Anexo 6, a contribuição dos indicadores para explicar as classificações conseguidas foram as seguintes: o indicador do Índice de Endividamento Líquido (Ind11) contribui com 34,40%, o indicador Grau da Execução da Receita Líquida Relativamente às Despesas Comprometidas (Ind8) contribui com 28,10%,

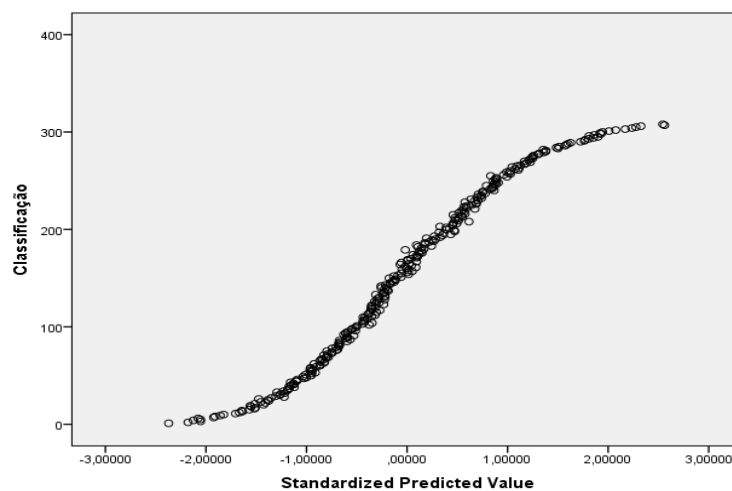
o indicador Dívidas a Terceiros por Habitante (Ind1) contribui com 9,60%, o indicador Diminuição dos Passivos Financeiros (Ind7) contribui com 7,20%, o indicador Liquidez (Ind2) contribui 4,20%, o indicador Diminuição do Endividamento Líquido (Ind12) contribui 2,4%, o indicador Peso das Dívidas a Fornecedores nas Receitas n-1 (Ind14) contribui 2,30%, o indicador Endividamento Líquido por Habitante (Ind3) contribui 1,90%, o indicador Peso das Dívidas a Instituições de Crédito nas Receitas n-1 (Ind13) contribui 1,90%, o indicador Grau de Execução da Receita Líquida Relativamente às Despesas Pagas (Ind15) contribui 1,11%, o indicador Peso dos Custos com Pessoal com Custos Operacionais (Ind5) contribui 0,90%, o indicador Resultado Operacional por Habitante (Ind4) contribui 1,20%, o indicador Diminuição das Dívidas de Curto Prazo (Ind6) contribui 0,60%, o indicador Saldo Primário na Ótica dos Compromissos (Ind10) contribui 0,60% e finalmente o indicador Prazo Médio de Pagamentos (Ind9) contribui 0,20%, sendo que esta sequência está ordenada conforme o grau de “importância”.

Tal como em 2009, os rácios de Dívidas a Terceiros por Habitante (Ind1), Liquidez (Ind2), Endividamento Líquido por Habitante (Ind3), Diminuição dos Passivos Financeiros (Ind7), Diminuição do Endividamento Líquido (Ind12), continuam enquadrados nos primeiros indicadores que mais contribuem para a classificação do município.

Não obstante em todos os anos em análise estarem entre os 8 indicadores que mais contribuem para a classificação do município, a contribuição de cada indicador varia no período analisado. Só para dar um exemplo, em 2008 o indicador Endividamento Líquido por Habitante (Ind3) contribuiu com 78,7%, em 2009 com 74,6% e em 2010 com 1,9%.

No que concerne ao Resultado Operacional, tal como em 2008 e 2009, em 2010, também não se afigura como um dos mais influentes, diminuindo a sua importância relativamente aos anos anteriores, estando compreendido nos últimos quatro.

Gráfico 5: Gráfico de valores observados *versus* valores preditos (2010)



Em 2010, o gráfico de valores observados contra os valores preditos (Gráfico 5) dá a indicação de que o modelo de regressão tem significado, já que os pontos se dispõem em torno de uma reta.

Os testes de validação de pressupostos para ao ano de 2010 foram elaborados, tal como para os anos anteriores, tendo-nos remetido para conclusões semelhantes, conforme Anexo 8.

## 5.4 Interpretação

Tabela 11: Modelo 15, para os anos de 2008, 2009 e 2010

2008		2009		2010	
Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	-124,558 (-47,056)*	Constante	-177,727 (-31,129)*	Constante	-250,338 (-45,340)*
Ind3	2,760 (6,487)*	Ind3	4,060 (11,165)*	Ind11	4,788 (6,995)*
Ind9	2,358 (5,060)*	Ind13	2,276 (3,679)*	Ind8	5,314 (10,675)*
Ind7	2,601 (24,233)*	Ind12	2,655 (10,961)*	Ind1	3,856 (19,894)*
Ind8	3,013 (10,675)*	Ind7	3,364 (19,974)*	Ind7	3,886 (18,784)*
Ind1	2,567 (17,427)*	Ind14	3,800 (5,311)*	Ind2	3,531 (15,520)*
Ind12	2,507 (21,532)*	Ind15	2,452 (7,521)*	Ind12	3,496 (12,347)*
Ind2	2,259 (9,095)*	Ind1	2,899 (11,793)*	Ind14	3,062 (3,374)*
Ind6	2,504 (12,553)*	Ind2	2,586 (8,255)*	Ind3	3,796 (13,376)*
Ind15	1,942 (8,912)*	Ind5	3,717 (11,671)*	Ind13	3,872 (11,282)*
Ind10	2,722 (12,049)*	Ind4	3,007 (8,904)*	Ind15	3,505 (9,690)*
Ind13	2,431 (9,474)*	Ind10	2,892 (8,935)*	Ind5	4,081 (10,975)*
Ind5	2,458 (12,406)*	Ind6	4,086 (8,556)*	Ind4	3,827 (10,038)*
Ind4	2,238 (11,224)*	Ind11	4,741 (6,543)*	Ind6	3,411 (8,601)*
Ind14	3,214 (6,731)*	Ind8	2,436 (6,452)*	Ind10	3,228 (7,532)*
Ind11	3,823 (4,339)*	Ind9	1,479 (1,986)*	Ind9	3,351 (3,697)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,990	R <sup>2</sup> Ajustado	0,976	R <sup>2</sup> Ajustado	0,966

Analisando os três anos, podemos encontrar alguns pontos coincidentes. Ao verificar os indicadores que mais explicam a construção da classificação, isto é, os primeiros que entram no modelo apresentado na tabela 11, verificamos que, de entre os



oito iniciais, os indicadores Ind1 (Dívidas a Terceiros por Habitante), Ind2 (Liquidez), Ind3 (Endividamento Líquido por Habitante), Ind7 (Diminuição dos Passivos Financeiros) e o Ind12 (Diminuição do Endividamento Líquido) se encontram em comum nos três anos em análise. Estes são os indicadores que foram pontuados duplamente, tal como o procedimento utilizado por Carvalho *et al.* (2007), por se entenderem mais relevantes, nomeadamente no que se refere às exigências da Nova Lei das Finanças Locais.

Nos três anos, o indicador Resultado Operacional por Habitante (Ind4) é sempre dos que menos contribuem para a obtenção das classificações.

Os indicadores relacionados com o Endividamento Líquido são o Ind3 (Endividamento Líquido por Habitante) e o Ind11 (Índice de Endividamento Líquido). Destes, o Ind3 foi identificado como o que mais contribui em dois anos consecutivos (2008 e 2009), sendo que no ano seguinte foi o Ind11, que apesar de ser um indicador diferente, as rubricas das demonstrações financeira analisadas, são as mesmas (nomeadamente as dívidas a terceiros), levando-nos a depreender acerca da mesma “contribuição”.

Visto a análise ser efetuada a um período que compreende o ano pré-eleitoral (2008), o ano eleitoral (2009) e o ano pós-eleitoral (2010), considerou-se que seria interessante avaliar as principais alterações na relevância atribuída aos diferentes indicadores.

Da análise da tabela 11, podemos observar a existência de algumas alterações ao nível da importância dos indicadores, particularmente os casos dos Ind3, Ind5, Ind6 e Ind8.

Ao analisar o indicador Endividamento Líquido por Habitante (Ind3), verificámos que no ano de 2008 (ano pré eleitoral) e 2009 (ano eleitoral) é o indicador com mais relevância para o estabelecimento da classificação dos municípios, diminuindo em 2010 (ano pós eleitoral). Tal facto poderá indiciar uma maior propensão ao endividamento em períodos pré eleitorais e eleitorais, mostrando-se, assim, relevante a análise deste indicador para avaliar o comportamento e evolução da gestão municipal.

O peso do Ind5 (Peso dos Custos com Pessoal nos Custos Operacionais) mostra um aumento, em termos de importância, na contribuição para o estabelecimento da classificação dos municípios do ano pré eleitoral para o eleitoral (2008 para 2009),

podendo indiciar uma propensão para admissão de pessoal no período que precede as eleições, sobrecarregando os custos operacionais.

O peso do indicador que avalia a Diminuição das Dívidas de Curto Prazo (Ind6) perde progressivamente importância, ao nível do contributo para a classificação dos municípios, ao longo do período em análise, indiciando uma maior propensão a comprometer despesas a realizar no período pré eleitoral.

O peso do Ind8 (Grau da Execução da Receita Líquida relativamente às Despesas Comprometidas) perde importância na classificação dos municípios, de 2008 para 2009, voltando a obter uma grande relevância no ano pós eleições (2010), o que indicia um aumento em maior proporção na rubrica das despesas comprometidas, relativamente às receitas liquidadas, ou mesmo uma diminuição destas. Este comportamento pode indiciar uma maior propensão a assumir despesa em ano de eleições, o que corrobora a análise efetuada aos anteriores indicadores. Deste modo, parece haver particular interesse em avaliar este indicador em anos especiais, tais como os que envolvem eleições.

## **6. Conclusões e propostas de trabalho futuro**

### **6.1 Conclusões**

Com a presente dissertação pretendemos dar resposta às questões que serviram de base a este trabalho. Neste âmbito, é objetivo essencial conseguir perceber a importância dos indicadores utilizados, especialmente os que serão pontuados com o dobro das cotações, para o estabelecimento da classificação dos municípios. Analisando os casos particulares dos indicadores que envolvam os fatores endividamento e o resultado operacional. Dado no período de estudo estar compreendido um momento eleitoral, foi pertinente avaliar potenciais comportamentos dos municípios.

Para concretização deste trabalho, foram aplicados quinze indicadores financeiros aos 308 municípios portugueses estudados, para os anos de 2008, 2009 e 2010.

Da análise dos resultados obtidos, foi possível responder às questões de investigação, sendo que, podemos concluir que os indicadores considerados relevantes pela LFL (Dívidas a Terceiros por Habitante, Liquidez, Endividamento Líquido por Habitante, Diminuição dos Passivos Financeiros e Diminuição do Endividamento Líquido) serão dos mais relevantes, visto nos anos de 2008, 2009 e 2010, simultaneamente, serem dos que têm mais influência na determinação das classificações dos municípios. Ao contrário do que poderia ser induzido pelo conceito de Resultado Operacional, este não se afigura como dos mais relevantes, como se constata da análise efetuada anteriormente aos três anos estudados. Inversamente ao Resultado Operacional, os indicadores que se relacionam com o Endividamento são os que mais contribuem para a definição da classificação obtida. Dos resultados obtidos pode-se constatar, então, que no âmbito do desempenho dos municípios, o nível de endividamento é mais relevante para a classificação dos municípios do que a própria gestão operacional.

Da análise efetuada aos indicadores que apresentam uma maior variação durante o período de estudo (2008 – pré eleições, 2009 – eleições e 2010 – pós eleições), verifica-se um padrão semelhante que se reporta ao aumento do endividamento e despesa em períodos eleitorais.

## **6.2 Propostas de trabalho futuro**

O presente trabalho pode ser tomado como partida para realização de estudos no âmbito do desempenho dos municípios.

Seria interessante fazer uma análise comparativa na classificação dos municípios, quando introduzidos novos indicadores, também reveladores de desempenho dos autarcas, não só em termos financeiros, mas que também conjuguem fatores sociais.

Visto estarmos perante um cenário de dificuldades económico-financeiras, repercutidas no corte do orçamento, sugere-se o estudo do comportamento dos municípios durante os anos de ajustamento que o país está sujeito, podendo, também, ser feita uma análise desde o período pré ao pós eleitoral (sendo que este se insere a meio do plano de intervenção externa a que o país está sujeito). Pretender-se-á avaliar se os indicadores se comportam de igual forma, em termos de relevância para o estabelecimento da organização dos municípios.

## 7. Referências bibliográficas

Abrucio, F., Loureiro, M., (2004), “Finanças públicas, democracia e Accountability”. In: Arvate, Paulo Roberto, Biderman, Ciro, Economia do Setor Público no Brasil, Rio de Janeiro: Elsevier/Campus.

Afonso, A., (2009), “Políticas Avaliativas e accountability em educação – subsídios para um debate iberoamericano”, Universidade do Minho.

Baracho, M., (2000), “A importância da Gestão de Contas Públicas Municipais sob as premissas da *Governance* e *Accountability*”, In Revista do tribunal de Contas de Minas Gerais, V. 34, nº1 Jan/Mar, pp. 129-161.

Batista, C., (2001), “Indicadores Financeiros e Capacidade Tributária na Bahia – Regiões e Municípios”

Bovens, M., (2007), “Analysing and Assessing Accountability: A Conceptual Framework”, European Law Journal, Vol. 13, No. 4, July 2007, pp. 447-468.

Camões, P., Jorge, S., Carvalho, J., Fernandes, M., (2004), “Measuring Portuguese Local Government relative efficiency: a re-analysis”, Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Cardoso, A., Cardoso, A., (2011), “A Governação Municipal e a Gestão do Relacionamento com o cidadão – o caso português”, Confibercom.

Carneiro, C., (2004), “ Governança e *accountability*: algumas notas introdutórias”, Fundação JoãoPinheiro, Belo Horizonte.

Carvalho, A. , Casal, R., (2007), “O papel do Tribunal de Contas na *accountability*: o caso dos municípios portugueses”.

Carvalho, J., Fernandes, M., Camões, P. e Jorge, S., (2007), “Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses – 2005, Lisboa, Câmara dos Técnicos Oficiais de Contas.

Carvalho, J., Fernandes, M., Camões, P. e Jorge, S., (2010), “Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses – 2008, Lisboa, Câmara dos Técnicos Oficiais de Contas.

Carvalho, J., Fernandes, M., Camões, P. e Jorge, S., (2011), “Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses – 2009, Lisboa, Câmara dos Técnicos Oficiais de Contas.

Carvalho, J., Fernandes, M., Camões, P. e Jorge, S., (2012), “Anuário Financeiro dos Municípios Portugueses – 2010, Lisboa, Câmara dos Técnicos Oficiais de Contas.

Denhardt, J., Denhardt, R., (2007), “The New Public Service: serving, not steering”. Expanded edition. Nova York: M. E. Sharp, Inc..

Gomes, P., Carvalho, J., Fernandes, M., (2009), “Determinantes da Adopção do Sistema de Contabilidade de Custos nos Municípios Portugueses”, consultado em 21/04/2012, em [http://www.otoc.pt/downloads/files/1272993132\\_11-40.pdf](http://www.otoc.pt/downloads/files/1272993132_11-40.pdf).

Gomes, P., Carvalho, J., Fernandes, M., (2011), “Uso e utilidade da contabilidade de custos para a Gestão Autárquica: estudo empírico nos municípios portugueses”, consultado em 21/04/2012, em [http://www.revistaic.org/articulos/num8/articulo4\\_esp.pdf](http://www.revistaic.org/articulos/num8/articulo4_esp.pdf).

Gomes, P., Fernandes, M. e Silva, C., (2011). “*Accounting information and voters' behaviour: empirical research in Portuguese municipalities*”. Comunicação apresentada na 13th Biennial CIGAR Conference, 9-10 de Junho, Ghent, Bélgica.

Gonçalves, M., Correia, C., Marques, M., (2011) “Contabilidade Pública Autárquica em Portugal e a informação divulgada em regime de caixa e de competência: o caso de um município do distrito de Coimbra”.

Grateron, I., (1999), “Auditoria de Gestão: Utilização de Indicadores de Gestão no Setor Público”. São Paulo.

Hall, A., Neves, C., Pereira, A., (2011), “Grande Maratona de Estatística no SPSS”, Escolar Editora.

Kaldor, M., (2003), “*Civil Society and Accountability*”. Journal of Human Development. United Nations Development Programme. ONU.

Koppell, J., (2005), *Pathologies of Accountability: ICANN and the Challenge of “Multiple Accountabilities Disorder”*. Public Administration Review..

Lourenço, R., Jorge, S., Sá, P. e., e Rolas, H., (2011), “Transparência financeira das Autarquias Locais: informação disponibilizada nos sítios web”, INESC – Coimbra, consultado em 20/4/2012, em [http://www.inescc.pt/documentos/4\\_11.pdf](http://www.inescc.pt/documentos/4_11.pdf).

Maroco, J., (2003), “Análise estatística com a utilização do SPSS”, Ed. Sílabo

Marques, M., (2010), “Novos desafios na gestão universitária em Portugal: O papel da contabilidade analítica”.

Miguel, L., (2005), “Impasses da *Accountability*: Dilemas e Alternativas da Representação Política”. Revista de Sociologia e Política. Curitiba, UFPR, nº 25, nov..

Mozzicafreddo, J., (2002), “A responsabilidade e a cidadania na Administração Pública”, consultado em 20/4/2012, em [http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?pid=S0873-65292002000300002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?pid=S0873-65292002000300002&script=sci_arttext).

O'Donnell, G., (1998), “*Accountability* horizontal e novas poliarquias”. Revista Lua Nova. São Paulo: CEDEC, Nº 44.

Rocha, A., (2007), “*Accountability* na Administração Pública: a Atuação dos Tribunais de Contas”, consultado em 17/3/2012, em <http://xa.yimg.com/kq/groups/23942992/709693715/name/Texto+Accountability+na+Adm+Publi+Atua%C3%A7ao+TCs.pdf>.

Pace, E., Basso, L., Silva, R., (2008), “O Uso de Indicadores de Desempenho Pelo Terceiro Setor”, Universidade Presbiteriana Mackenzie, consultado em 20/4/2012 em [http://new.lasociedadcivil.org/docs/ciberteca/o\\_uso\\_de\\_indicadores.pdf](http://new.lasociedadcivil.org/docs/ciberteca/o_uso_de_indicadores.pdf).

Pestana, M., Gageiro, J., (2005), “Análise de –dados para Ciências Sociais – A complementaridade do SPSS”, Ed. Sílabo.

Salm, J., Menegasso, M., (2006), “Os Modelos de Administração Pública como Estratégias Complementares para a Co-Produção do Bem Público”. Anais do EnANPG-2006. São Paulo, set..

Sarrico, C., (2010), “Indicadores de Desempenho para Apoiar os Processos de Avaliação e Acreditação de Cursos”, Gabinete de Estudos e Análise, consultado em

17/3/2012 em <http://www.a3es.pt/pt/estudos-e-documentos/documentos/indicadores-de-desempenho-para-apoiar-os-processos-de-avaliacao-e-acreditacao-de-ciclo-de-estudo>.

Schedler, A., (1999), “Conceptulizing accountability. In A. Schedler; L. Diamond & M. F. Platner (eds.), *The Self – Restraining State. Power and Accountability in New Democracies*. London: Lynne Reinner, consultado em 17/3/2012, em [http://works.bepress.com/andreas\\_schedler/22/](http://works.bepress.com/andreas_schedler/22/).



## **Anexo 1 – Modelos para o ano de 2008**

Tabela 12: Modelos 1, 2 e 3 do ano de 2008

Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	11,988 (2,481)*	Constante	-6,442 (-1,468) <sup>a</sup>	Constante	-44,700 (-9,359)*
Ind3	13,301 (33,712)*	Ind3	10,103 (23,099)*	Ind3	10,664 (29,464)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,787	Ind9	9,837 (11,246)*	Ind9	9,150 (12,704)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,849	Ind7	3,353 (12,194)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,898

Tabela 13: Modelos 4, 5 e 6 do ano de 2008

Modelo 4		Modelo 5		Modelo 6	
Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	-53,645 (-13,052)*	Constante	-59,707 (-15,636)*	Constante	-73,454 (-20,776)*
Ind3	9,079 (26,936)*	Ind3	8,324 (25,922)*	Ind3	7,569 (26,539)*
Ind9	6,579 (10,119)*	Ind9	5,462 (8,978)*	Ind9	4,414 (8,295)*
Ind7	3,399 (14,643)*	Ind7	3,244 (15,287)*	Ind7	3,463 (18,875)*
Ind8	7,319 (11,128)*	Ind8	7,249 (12,105)*	Ind8	5,891 (11,102)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,928	Ind1	2,069 (7,972)*	Ind1	2,693 (11,668)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,940	Ind12	2,398 (10,410)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,956

Tabela 14: Modelos 7, 8 e 9 do ano de 2008

Modelo 7		Modelo 8		Modelo 9	
Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )
Constante	-75,128 (-23,376)	Constante	-88,202 (-26,608)*	Constante	-94,462 (-30,841)*
Ind3	4,316 (-9,041)*	Ind3	4,067 (9,394)*	Ind3	4,250 (10,925)*
Ind9	4,364 (9,040)*	Ind9	5,277 (11,708)*	Ind9	5,505 (13,584)*
Ind7	3,312 (19,777)*	Ind7	3,528 (22,941)*	Ind7	3,491 (25,289)*
Ind8	5,208 (10,656)*	Ind8	4,631 (10,343)*	Ind8	3,343 (7,793)*
Ind1	3,048 (14,250)*	Ind1	3,203 (16,470)*	Ind1	3,206 (18,373)*
Ind12	2,410 (11,536)*	Ind12	2,230 (11,716)*	Ind12	2,170 (12,695)*
Ind2	3,560 (8,111)*	Ind2	3,285 (8,242)*	Ind2	3,007 (8,373)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,964	Ind6	2,773 (8,214)*	Ind6	2,724 (8,993)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,970	Ind15	2,653 (8,566)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,976

Tabela 15: Modelos 10, 11 e 12 do ano de 2008

Modelo 10		Modelo 11		Modelo 12	
Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )
Constante	-98,344 (-33,058)*	Constante	-101,972 (-36,060)*	Constante	-109,033 (-37,146)*
Ind3	4,132 (11,193)*	Ind3	4,582 (13,059)*	Ind3	4,261 (12,649)*
Ind9	5,728 (14,846)*	Ind9	5,539 (15,339)*	Ind9	5,377 (15,667)*
Ind7	3,060 (20,443)*	Ind7	2,780 (19,074)*	Ind7	2,792 (20,215)*
Ind8	3,245 (7,980)*	Ind8	3,379 (8,892)*	Ind8	3,601 (9,947)*
Ind1	3,220 (19,478)*	Ind1	2,382 (12,004)*	Ind1	2,386 (12,689)*
Ind12	2,401 (14,414)*	Ind12	2,404 (15,472)*	Ind12	2,512 (16,928)*
Ind2	3,010 (8,849)*	Ind2	2,638 (8,188)*	Ind2	2,763 (9,028)*
Ind6	2,754 (9,594)*	Ind6	2,912 (10,832)*	Ind6	2,953 (11,587)*
Ind15	1,912 (5,995)*	Ind15	1,848 (6,205)*	Ind15	1,774 (6,280)*
Ind10	1,912 (5,918)*	Ind10	2,298 (7,488)*	Ind10	2,361 (8,112)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,978	Ind13	2,325 (6,718)*	Ind13	2,334 (7,116)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,981	Ind5	1,366 (5,891)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,983

Tabela 16: Modelos 13, 14 e 15 do ano de 2008

Modelo 13		Modelo 14		Modelo 15	
Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )
Constante	-124,870 (-42,358)*	Constante	-124,293 (-45,602)*	Constante	-124,558 (-47,056)*
Ind3	4,372 (15,115)*	Ind3	4,220 (15,738)*	Ind3	2,760 (6,487)*
Ind9	5,068 (17,125)*	Ind9	2,250 (4,695)*	Ind9	2,358 (5,060)*
Ind7	2,647 (22,183)*	Ind7	2,593 (23,457)*	Ind7	2,601 (24,233)*
Ind8	3,336 (10,706)*	Ind8	3,111 (10,736)*	Ind8	3,013 (10,675)*
Ind1	2,524 (15,596)*	Ind1	2,466 (16,460)*	Ind1	2,567 (17,427)*
Ind12	2,633 (20,597)*	Ind12	2,589 (21,884)*	Ind12	2,507 (21,532)*
Ind2	2,619 (9,961)*	Ind2	2,596 (10,684)*	Ind2	2,259 (9,095)*
Ind6	2,776 (12,657)*	Ind6	2,549 (12,429)*	Ind6	2,504 (12,553)*
Ind15	1,916 (7,894)*	Ind15	1,905 (8,492)*	Ind15	1,942 (8,912)*
Ind10	2,640 (10,511)*	Ind10	2,749 (11,821)*	Ind10	2,722 (12,049)*
Ind13	2,225 (7,902)*	Ind13	2,520 (9,566)*	Ind13	2,431 (9,474)*
Ind5	2,342 (10,634)*	Ind5	2,438 (11,951)*	Ind5	2,458 (12,406)*
Ind4	2,256 (10,334)*	Ind4	2,103 (10,365)*	Ind4	2,238 (11,224)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,988	Ind14	3,488 (7,158)*	Ind14	3,214 (6,731)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,989	Ind11	3,823 (4,339)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,990



## **Anexo 2 – Modelos para o ano de 2009**

Tabela 17: Modelos 1, 2 e 3 do ano de 2009

Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	15,723 (2,980)*	Constante	-14,344 (-2,576)*	Constante	-51,505 (-7,642)*
Ind3	12,952 (30,067)*	Ind3	11,978 (30,665)*	Ind3	11,169 (30,476)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,746	Ind13	7,562 (9,680)*	Ind13	9,925 (13,029)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,805	Ind12	3,096 (8,299)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,841

Tabela 18: Modelos 4, 5 e 6 do ano de 2009

Modelo 4		Modelo 5		Modelo 6	
Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	-97,005 (-16,013)*	Constante	-102,061 (-18,667)*	Constante	-113,254 (-20,868)
Ind3	10,271 (35,590)*	Ind3	8,963 (29,863)*	Ind3	8,759 (-30,855)
Ind13	9,411 (16,031)*	Ind13	8,399 (15,562)*	Ind13	8,546 (16,833)*
Ind12	4,375 (14,575)*	Ind12	4,239 (15,711)*	Ind12	4,195 (16,541)*
Ind7	4,122 (14,518)*	Ind7	3,980 (15,589)*	Ind7	4,069 (16,933)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,906	Ind14	5,128 (8,619)*	Ind14	4,380 (7,670)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,924	Ind15	3,009 (6,403)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,933



Tabela 19: Modelos 7, 8 e 9 do ano de 2009

Modelo 7		Modelo 8		Modelo 9	
Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )
Constante	-115,904 (-22,243)*	Constante	-119,643 (-24,758)*	Constante	-133,262 (-27,074)*
Ind3	8,015 (26,356)*	Ind3	5,007 (10,073)*	Ind3	4,710 (10,130)*
Ind13	6,259 (9,734)*	Ind13	5,240 (8,603)*	Ind13	5,068 (8,925)*
Ind12	4,313 (17,718)*	Ind12	4,133 (18,300)*	Ind12	4,347 (20,443)*
Ind7	4,112 (17,889)*	Ind7	4,165 (19,639)*	Ind7	4,134 (20,919)*
Ind14	4,150 (7,580)*	Ind14	4,337 (8,577)*	Ind14	4,636 (9,803)*
Ind15	3,294 (7,284)*	Ind15	2,994 (7,143)*	Ind15	2,626 (6,666)*
Ind1	1,947 (5,422)*	Ind1	2,936 (8,210)*	Ind1	3,039 (9,115)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,939	Ind2	3,061 (7,330)*	Ind2	3,182 (8,172)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,948	Ind5	2,563 (6,834)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,955

Tabela 20: Modelos 10, 11 e 12 do ano de 2009

Modelo 10		Modelo 11		Modelo 12	
Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )
Constante	-145,234 (-30,085)*	Constante	-149,735 (-32,307)*	Constante	-153,248 (-34,447)*
Ind3	4,632 (10,797)*	Ind3	4,687 (11,534)*	Ind3	4,658 (12,055)*
Ind13	5,107 (9,751)*	Ind13	5,024 (10,124)*	Ind13	5,092 (10,789)*
Ind12	4,125 (20,782)*	Ind12	3,929 (20,579)*	Ind12	2,805 (10,470)*
Ind7	3,900 (21,078)*	Ind7	3,342 (16,799)*	Ind7	3,432 (18,082)*
Ind14	4,315 (9,842)*	Ind14	4,481 (10,768)*	Ind14	4,069 (10,116)*
Ind15	1,502 (3,806)*	Ind15	1,946 (5,105)*	Ind15	2,078 (5,721)*
Ind1	2,950 (9,585)*	Ind1	2,951 (10,124)*	Ind1	2,934 (10,589)*
Ind2	3,445 (9,546)*	Ind2	3,298 (9,623)*	Ind2	3,278 (10,059)*
Ind5	3,878 (9,943)*	Ind5	3,808 (10,304)*	Ind5	3,925 (11,153)*
Ind4	3,042 (7,297)*	Ind4	2,898 (7,325)*	Ind4	2,874 (7,641)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,962	Ind10	2,219 (5,926)*	Ind10	2,232 (6,270)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,966	Ind6	2,964 (5,703)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,969

Tabela 21: Modelos 13, 14 e 15 do ano de 2009

Modelo 13		Modelo 14		Modelo 15	
Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )
Constante	-150,907 (-35,736)*	Constante	-175,174 (-31,333)*	Constante	-177,727 (-31,129)*
Ind3	3,969 (10,372)*	Ind3	4,161 (11,499)*	Ind3	4,060 (11,165)*
Ind13	2,302 (3,578)*	Ind13	2,541 (4,184)*	Ind13	2,276 (3,679)*
Ind12	2,595 (10,154)*	Ind12	2,585 (10,733)*	Ind12	2,655 (10,961)*
Ind7	3,416 (19,041)*	Ind7	3,378 (19,972)*	Ind7	3,364 (19,974)*
Ind14	4,168 (10,953)*	Ind14	5,002 (13,057)*	Ind14	3,800 (5,311)*
Ind15	2,118 (6,169)*	Ind15	2,429 (7,419)*	Ind15	2,452 (7,521)*
Ind1	2,897 (11,060)*	Ind1	2,878 (11,660)*	Ind1	2,899 (11,793)*
Ind2	2,503 (7,499)*	Ind2	2,581 (8,199)*	Ind2	2,586 (8,255)*
Ind5	4,098 (12,273)*	Ind5	3,765 (11,789)*	Ind5	3,717 (11,671)*
Ind4	2,967 (8,338)*	Ind4	2,904 (8,658)*	Ind4	3,007 (8,904)*
Ind10	2,517 (7,407)*	Ind10	2,850 (8,779)*	Ind10	2,892 (8,935)*
Ind6	3,451 (6,932)*	Ind6	3,976 (8,341)*	Ind6	4,086 (8,556)*
Ind11	4,628 (6,019)*	Ind11	4,594 (6,341)*	Ind11	4,741 (6,543)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,972	Ind8	2,312 (6,179)*	Ind8	2,436 (6,452)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,975	Ind9	1,479 (1,986)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,976



### **Anexo 3 – Modelos para o ano de 2010**

Tabela 22: Modelos 1, 2 e 3 do ano de 2010

Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	60,057 (7,078)*	Constante	-22,569 (-2,681)*	Constante	-49,545 (-6,418)*
Ind11	17,629 (12,724)*	Ind11	17,156 (16,364)*	Ind11	15,781 (17,263)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,344	Ind8	15,897 (15,163)*	Ind8	12,181 (12,509)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,625	Ind1	5,064 (10,292)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,721

Tabela 23: Modelos 4, 5 e 6 do ano de 2010

Modelo 4		Modelo 5		Modelo 6	
Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	-103,123 (-12,270)*	Constante	-119,491 (-15,435)*	Constante	-151,937 (-17,968)*
Ind11	15,375 (19,534)*	Ind11	15,531 (22,065)*	Ind11	9,977 (9,893)*
Ind8	14,375 (16,646)*	Ind8	10,436 (11,688)*	Ind8	10,022 (12,107)*
Ind1	4,986 (11,784)*	Ind1	4,755 (12,539)*	Ind1	5,259 (14,705)*
Ind7	4,184 (10,396)*	Ind7	4,154 (11,546)*	Ind7	4,346 (13,019)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,793	Ind2	3,680 (8,782)*	Ind2	5,128 (11,748)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,835	Ind12	3,867 (7,212)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,859

Tabela 24: Modelos 7, 8 e 9 do ano de 2010

Modelo 7		Modelo 8		Modelo 9	
Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )
Constante	-163,248 (-20,717)*	Constante	-169,535 (-23,373)*	Constante	-194,218 (-27,076)*
Ind11	9,735 (10,538)*	Ind11	4,074 (3,642)*	Ind11	3,984 (3,951)*
Ind8	6,475 (7,297)*	Ind8	6,638 (8,176)*	Ind8	6,267 (8,549)*
Ind1	4,698 (14,003)*	Ind1	4,599 (14,974)*	Ind1	4,437 (15,989)*
Ind7	4,475 (14,621)*	Ind7	4,414 (15,760)*	Ind7	4,708 (18,469)*
Ind2	4,809 (11,968)*	Ind2	4,707 (12,801)*	Ind2	4,604 (13,880)*
Ind12	4,278 (8,664)*	Ind12	4,194 (9,283)*	Ind12	4,388 (10,757)*
Ind14	6,584 (7,690)*	Ind14	6,796 (8,672)*	Ind14	6,939 (9,821)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,882	Ind3	3,575 (7,719)*	Ind3	3,711 (8,881)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,901	Ind13	4,208 (8,366)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,920

Tabela 25: Modelos 10, 11 e 12 do ano de 2010

Modelo 10		Modelo 11		Modelo 12	
Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)	Variáveis	Coefficiente (t-value)
Constante	-203,075 (-30,160)*	Constante	-218,601 (-32,560)*	Constante	-236,415 (-37,039)*
Ind11	3,691 (3,961)*	Ind11	4,417 (5,032)*	Ind11	4,995 (6,315)*
Ind8	5,661 (8,302)*	Ind8	6,229 (9,688)*	Ind8	6,296 (10,905)*
Ind1	4,565 (17,778)*	Ind1	4,492 (18,698)*	Ind1	4,249 (19,526)*
Ind7	4,736 (20,123)*	Ind7	4,805 (21,820)*	Ind7	4,585 (22,993)*
Ind2	4,144 (13,250)*	Ind2	3,887 (13,186)*	Ind2	3,639 (13,664)*
Ind12	4,227 (11,206)*	Ind12	4,156 (11,783)*	Ind12	3,759 (11,743)*
Ind14	6,892 (10,566)*	Ind14	6,764 (11,091)*	Ind14	5,862 (10,509)*
Ind3	3,983 (10,277)*	Ind3	3,726 (10,231)*	Ind3	3,749 (11,464)*
Ind13	3,609 (7,651)*	Ind13	3,527 (7,998)*	Ind13	3,645 (9,201)*
Ind15	3,587 (7,260)*	Ind15	3,728 (8,065)*	Ind15	3,884 (9,348)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,931	Ind5	2,849 (6,635)*	Ind5	4,527 (10,451)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,940	Ind4	3,798 (8,493)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,952



Tabela 26: Modelos 13, 14 e 15 do ano de 2010

Modelo 13		Modelo 14		Modelo 15	
Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )	Variáveis	Coefficiente ( <i>t-value</i> )
Constante	-241,935 (-40,287)*	Constante	-247,782 (-44,286)*	Constante	-250,338 (-45,340)*
Ind11	5,471 (7,386)*	Ind11	5,325 (7,794)*	Ind11	4,788 (6,995)*
Ind8	5,874 (10,842)*	Ind8	5,636 (11,258)*	Ind8	5,314 (10,675)*
Ind1	4,276 (21,079)*	Ind1	4,066 (21,483)*	Ind1	3,856 (19,894)*
Ind7	4,771 (25,393)*	Ind7	3,892 (18,419)*	Ind7	3,886 (18,784)*
Ind2	3,418 (13,651)*	Ind2	3,434 (14,876)*	Ind2	3,531 (15,520)*
Ind12	3,318 (10,864)*	Ind12	3,260 (11,570)*	Ind12	3,496 (12,347)*
Ind14	5,233 (9,905)*	Ind14	5,898 (11,901)*	Ind14	3,062 (3,374)*
Ind3	3,821 (12,527)*	Ind3	3,724 (13,226)*	Ind3	3,796 (13,376)*
Ind13	3,360 (9,041)*	Ind13	3,893 (11,108)*	Ind13	3,872 (11,282)*
Ind15	4,124 (10,605)*	Ind15	3,479 (9,420)*	Ind15	3,505 (9,690)*
Ind5	4,508 (11,163)*	Ind5	4,340 (11,635)*	Ind5	4,081 (10,975)*
Ind4	3,474 (8,279)*	Ind4	3,727 (9,595)*	Ind4	3,827 (10,038)*
Ind6	2,747 (6,749)*	Ind6	2,862 (7,620)*	Ind6	3,411 (8,601)*
R <sup>2</sup> Ajustado	0,958	Ind10	3,181 (7,270)*	Ind10	3,228 (7,532)*
		R <sup>2</sup> Ajustado	0,964	Ind9	3,351 (3,697)*
				R <sup>2</sup> Ajustado	0,966



**Anexo 4 – Coeficientes de determinação ajustados para o ano  
de 2008**

Tabela 27: Valores do R<sup>2</sup> Ajustado para 2008

Modelo	R <sup>2</sup> Ajustado	Varição do R <sup>2</sup> Ajustado	
1	0,787		Modelo 1: Indicador 3
2	0,849	0,062	Modelo 2: Indicadores 3 e 9
3	0,898	0,049	Modelo 3: Indicadores 3, 9 e 7
4	0,928	0,030	Modelo 4: Indicadores 3, 9, 7 e 8
5	0,940	0,012	Modelo 5: Indicadores 3, 9, 7, 8 e 1
6	0,956	0,016	Modelo 6: Indicadores 3, 9, 7, 8, 1 e 12
7	0,964	0,008	Modelo 7: Indicadores 3, 9, 7, 8, 1, 12 e 2
8	0,970	0,006	Modelo 8: Indicadores 3, 9, 7, 8, 1, 12, 2 e 6
9	0,976	0,006	Modelo 9: Indicadores 3, 9, 7, 8, 1, 12, 2, 6 e 15
10	0,978	0,002	Modelo 10: Indicadores 3, 9, 7, 8, 1, 12, 2, 6, 15 e 10
11	0,981	0,003	Modelo 11: Indicadores 3, 9, 7, 8, 1, 12, 2, 6, 15, 10 e 13
12	0,983	0,002	Modelo 12: Indicadores 3, 9, 7, 8, 1, 12, 2, 6, 15, 10, 13 e 5
13	0,988	0,005	Modelo 13: Indicadores 3, 9, 7, 8, 1, 12, 2, 6, 15, 10, 13, 5 e 4
14	0,989	0,001	Modelo 14: Indicadores 3, 9, 7, 8, 1, 12, 2, 6, 15, 10, 13, 5, 4 e 14
15	0,990	0,001	Modelo 15: Indicadores 3, 9, 7, 8, 1, 12, 2, 6, 15, 10, 13, 5, 4, 14 e 11

**Anexo 5 – Coeficientes de determinação ajustados para o ano  
de 2009**

**Tabela 28: Valores do R<sup>2</sup> Ajustado para 2009**

<b>Modelo</b>	<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	<b>Variação do R<sup>2</sup> Ajustado</b>	
1	0,746		Modelo 1: Indicador 3
2	0,805	0,059	Modelo 2: Indicadores 3 e 13
3	0,841	0,036	Modelo 3: Indicadores 3, 13 e 12
4	0,906	0,065	Modelo 4: Indicadores 3, 13, 12 e 7
5	0,924	0,018	Modelo 5: Indicadores 3, 13, 12, 7 e 14
6	0,933	0,009	Modelo 6: Indicadores 3, 13, 12, 7, 14 e 15
7	0,939	0,006	Modelo 7: Indicadores 3, 13, 12, 7, 14, 15 e 1
8	0,948	0,009	Modelo 8: Indicadores 3, 13, 12, 7, 14, 15, 1 e 2
9	0,955	0,007	Modelo 9: Indicadores 3, 13, 12, 7, 14, 15, 1, 2 e 5
10	0,962	0,007	Modelo 10: Indicadores 3, 13, 12, 7, 14, 15, 1, 2, 5 e 4
11	0,966	0,004	Modelo 11: Indicadores 3, 13, 12, 7, 14, 15, 1, 2, 5, 4 e 10
12	0,969	0,003	Modelo 12: Indicadores 3, 13, 12, 7, 14, 15, 1, 2, 5, 4, 10 e 6
13	0,972	0,003	Modelo 13: Indicadores 3, 13, 12, 7, 14, 15, 1, 2, 5, 4, 10, 6 e 11
14	0,975	0,003	Modelo 14: Indicadores 3, 13, 12, 7, 14, 15, 1, 2, 5, 4, 10, 6, 11 e 8
15	0,976	0,001	Modelo 15: Indicadores 3, 13, 12, 7, 14, 15, 1, 2, 5, 4, 10, 6, 11, 8, e 9

**Anexo 6 – Coeficientes de determinação ajustados para o ano  
de 2010**

Tabela 29: Valores do R<sup>2</sup> Ajustado para 2010

Modelo	R <sup>2</sup> Ajustado	Variação do R <sup>2</sup> Ajustado	
1	0,344		
2	0,625	0,281	Modelo 1: Indicador 11
3	0,721	0,096	Modelo 2: Indicadores 11 e 8
4	0,793	0,072	Modelo 3: Indicadores 11, 8 e 1
5	0,835	0,042	Modelo 4: Indicadores 11, 8, 1 e 7
6	0,859	0,024	Modelo 5: Indicadores 11, 8, 1, 7 e 2
7	0,882	0,023	Modelo 6: Indicadores 11, 8, 1, 7, 2 e 12
8	0,901	0,019	Modelo 7: Indicadores 11, 8, 1, 7, 2, 12 e 14
9	0,920	0,019	Modelo 8: Indicadores 11, 8, 1, 7, 2, 12, 14 e 3
10	0,931	0,011	Modelo 9: Indicadores 11, 8, 1, 7, 2, 12, 14, 3 e 13
11	0,940	0,009	Modelo 10: Indicadores 11, 8, 1, 7, 2, 12, 14, 3, 13 e 15
12	0,952	0,012	Modelo 11: Indicadores 11, 8, 1, 7, 2, 12, 14, 3, 13, 15 e 5
13	0,958	0,006	Modelo 12: Indicadores 11, 8, 1, 7, 2, 12, 14, 3, 13, 15, 5 e 4
14	0,964	0,006	Modelo 13: Indicadores 11, 8, 1, 7, 2, 12, 14, 3, 13, 15, 5, 4 e 6
15	0,966	0,002	Modelo 14: Indicadores 11, 8, 1, 7, 2, 12, 14, 3, 13, 15, 5, 4, 6 e 10
			Modelo 15: Indicadores 11, 8, 1, 7, 2, 12, 14, 3, 13, 15, 5, 4, 6, 10 e 9



## **Anexo 7 –Validação de Pressupostos para 2009**

Tabela 30: Teste de Normalidade do ano de 2009

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,050	308	,063	,933	308	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Gráfico 5: Gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados contra valores preditos para 2009

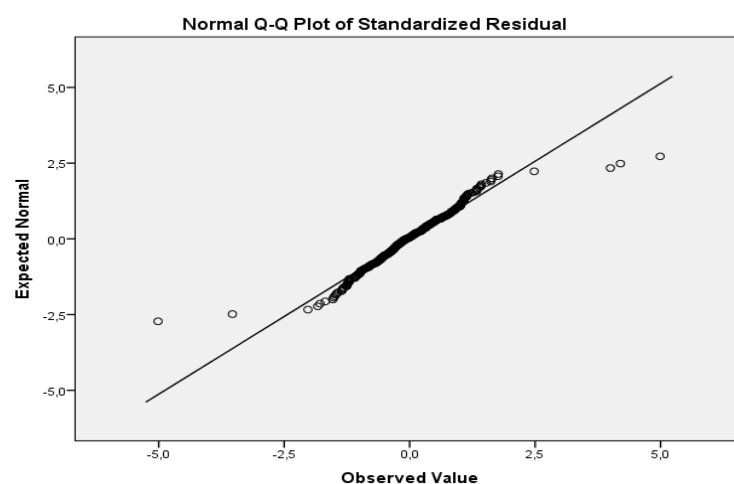
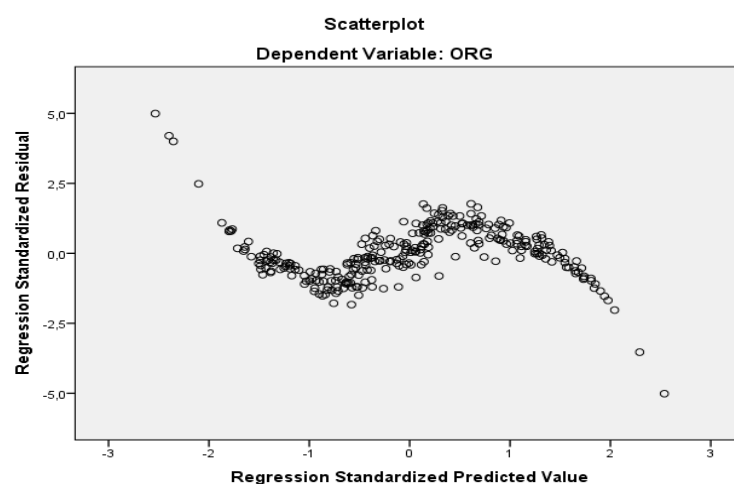


Gráfico 6: Gráfico de resíduos contra valores preditos para 2009



## **Anexo 8 –Validação de Pressupostos para 2010**

Tabela 31: Teste de Normalidade do ano de 2010

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Standardized Residual	,096	308	,000	,948	308	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Gráfico 7: Gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados contra valores preditos para 2010

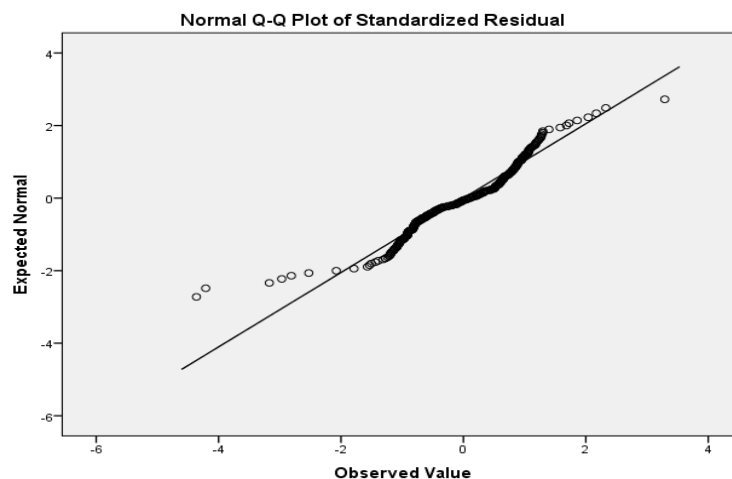


Gráfico 8: Gráfico de resíduos contra valores preditos para 2010

